
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
N491 .M27 1904 STOR
Die biologische Bedeutung der Eierstock
24503434059



# DIE BIOLOGISCHE

# BEDEUTUNG DER EIERSTÖCKE

## NACH ENTFERNUNG DER GEBÄRMUTTER.

---

EXPERIMENTELLE UND KLINISCHE STUDIEN

VON

DR. LUDWIG MANDL,
PRIVATDOZENT FÜR GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE AN DER UNIVERSITÄT IN WIEN,

UND

DR. OSKAR BÜRGER,
I. ASSISTENT DER ERSTEN UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK IN WIEN.

MIT 6 ABBILDUNGEN UND 14 KURVEN IM TEXT
SOWIE 13 TAFELN IM ANHANG.

LEIPZIG UND WIEN.
FRANZ DEUTICKE.
1904.

Verlags-Nr. 997.

K. und K. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.

# Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung und historischer Überblick . . . . . . . . . . . . 1

Tierexperimente und histologische Untersuchungen . . . . . . 24

Klinische Untersuchungen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 48

I. Supravaginale Amputation, Totalexstirpation des Uterus per abdomen mit Entfernung der Ovarien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 50

II. Supravaginale Amputation, Totalexstirpation des Uterus per laparotomiam mit Belassung eines oder beider Ovarien . . . . . . . . . . . 89

III. Vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Myom mit Entfernung der Ovarien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 102

IV. Vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Adnexerkrankung mit Entfernung der Ovarien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 122

V. Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Belassung beider Ovarien . . . 170

VI. Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Belassung eines Ovariums . . 194

Zusammenfassung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 214

Untersuchungen über die Energie der Lebensfunktionen des Weibes nach Entfernung der Gebärmutter mit und ohne Anhänge . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 220

Schluß . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 239

Die Ausgestaltung, welche die operative Gynäkologie im Laufe der letzten zwei Dezennien genommen hat, zeitigte neben den gewaltigen Fortschritten in der operativen Technik, deren Resultaten und der Abgrenzung der Indikationsstellung auch vielfache Untersuchungen und Studien über Dauererfolge der Operationen sowie über gewisse Folgezustände, welche sich in späterer Zeit bemerkbar machen und deren fallweise auftretenden Nachteile für das davon betroffene Individuum; und ihre zum geringsten Teile auf die daraus bekannt gewordenen Tatsachen ist der in letzterer Zeit eingetretene Umschwung zu Gunsten der konservativen Operationen zurückzuführen.

Vor allem waren jene Operationen und ihre Folgezustände Gegenstand dieser Untersuchungen, welche einerseits die Entfernung der weiblichen Generationsorgane, also die Exstirpation der Keimdrüsen selbst — die Kastration — anderseits die Exstirpation der Gebärmutter als menstruierendes und zur Fortpflanzung notwendiges Organ mit oder ohne Belassung der Eierstöcke involvieren.

Während nun über die erstgenannte große Gruppe von Operationen bereits seit Jahren umfassende und ausführliche Untersuchungsreihen experimenteller und klinischer Natur vorliegen, welche fast alle zu ähnlichen Schlüssen und Resultaten gelangten, so daß man heute die Frage nach den Folgezuständen der Kastration im großen und ganzen wohl als abgeschlossen betrachten kann, ist die Summe der Untersuchungsreihen über die Einflußnahme, welche die Operationen der zweiterwähnten Gruppe auf den restierenden Abschnitt des Genitales und auf den Gesamtorganismus der Frau ausüben können, noch nicht sehr umfangreich und weist auch in den meisten Punkten auffallende Divergenzen der Beobachtungsresultate auf.

Die Ergebnisse, welche über die Folgezustände nach Kastration gewonnen wurden und welche mit den uns hier beschäftigenden Fragen zum Teile in innigen Beziehungen stehen, wollen wir nur insoweit erwähnen, als es zur Ergänzung unserer Untersuchungsresultate erforderlich erscheint. Ohne auf die einzelnen Autoren näher eingehen zu wollen, kann man die Forschungen derselben nach zwei Richtungen hin sich bewegend bezeichnen.

Zunächst erweckten das ärztliche Interesse jene Folgezustände der Kastration, welche entstanden gedacht werden müssen durch den Wegfall des Ovariums als jenes Organes, welches von nicht zu unterschätzendem Einflusse zu sein scheint auf den Allgemeinzustand der operierten Individuen, welchen Einfluß man bekanntlich in letzter Zeit auf eine chemische Tätigkeit des Ovariums als Drüse ohne Ausführungsgang zurückzuführen trachtet, eine Tätigkeit, der man die Bezeichnung „innere Sekretion" beigelegt hat.

Allerdings gewannen diese Ergebnisse klinischer Untersuchungsmethoden erst eine wissenschaftliche Grundlage durch jene Tierversuche, welche sich mit der Verlagerung der Keimdrüse an ihrem ursprünglichen Sitze entfernte Stellen des Tierleibes befaßten und welche zeigten, daß nicht nur die weitere Existenz des Organes, abgetrennt von seinen nervösen Verbindungen möglich ist, sondern daß dasselbe auch ein gewisses Maß von Funktion beibehalten kann, welches im stande ist, Veränderungen des Tierleibes, welche nach völliger Entfernung der Keimdrüse aus dem Organismus auftreten, hintanzuhalten, durch seine Funktion sogar zur Weiterentwicklung des Organismus beizutragen und diese seine Funktion durch lange Zeit auf der Höhe zu erhalten.

Diese Folgezustände auf den Gesamtorganismus dokumentieren sich in mannigfachster Weise, lassen sich jedoch in drei große Gruppen verteilen: Zunächst ist es jener allen Gynäkologen wohlbekannte Symptomenkomplex, der auf Veränderungen vasomotorischer Natur zurückzuführen und unter dem Namen der „Ausfallserscheinungen" in die Literatur übergegangen ist. Diese, kürzere oder längere Zeit nach stattgehabter Operation auftretenden Erscheinungen der „fliegenden Hitze, Wallungen, Schwindelanfälle, Ohrensausen, Herzklopfen, Schweißausbrüche etc." haben ja in einem nicht allzu unbeträchtlichen Prozentsatze die Erfolge der Operation in gewisser Hinsicht beeinträchtigt.

In zweiter Linie sind Veränderungen zu erwähnen, welche durch Schwankungen im Stoffwechsel-Gleichgewichte des Organismus erklärt werden und sich in Zunahme der Körperfülle, des Körpergewichtes und vermehrtem Fettansatze kennzeichnen.

Schließlich kommen hier noch in Betracht jene Erscheinungen psychischer Natur, die auf einer Abnahme des Gedächtnisses, auf Veränderungen im Gemütszustande beruhen und sich in seltenen Fällen sogar als Neurosen oder selbst als Psychosen dokumentieren.

Allerdings ist die Beurteilung gerade des letzterwähnten Punktes mit gewisser Vorsicht aufzunehmen, da es sich gewiß in vielen Fällen um Individuen handelt, welche einerseits schon vor der Operation ähnliche Symptome gezeigt hatten, anderseits jene Symptome, auch wenn sie erst nach der Operation zum Ausbruche kamen, nicht auf die Kastration im speziellen zurückzuführen sind, da auch nach anderen mehr weniger ein-

greifenden Operationen solche oder ähnliche Veränderungen der Psyche von den verschiedenen Untersuchern beobachtet worden sind.

Die zweite Hauptrichtung, nach welcher hin sich die Untersuchung bezüglich der Folgezustände nach Kastration bewegt, betrifft die Veränderungen, welche mit dem Genitale selbst in näherer Beziehung stehen und welche wieder ihrerseits in drei Punkte getrennt werden können.

Das hervorstechendste Symptom nach Kastration ist der Ausfall der periodischen, monatlichen Blutung, der Menstruation, eine Erscheinung, die man auf den Wegfall der nervösen Leitungsbahnen resp. auf das Fehlen der sich periodisch durch das Reifen der Follikel geltend machenden Hyperämie im Bereiche des Genitales (Straßmann) zurückführt und welche man nach den neueren Arbeiten gleichfalls in Beziehung mit der mangelnden inneren Sekretion der Eierstöcke zu bringen sucht (Halban). Diese künstlich gesetzte Amenorrhoe beherrscht jedoch nicht nur als objektives Symptom das Gesamtbild, sondern kennzeichnet sich auch oft in subjektiven Erscheinungen, welche zur Zeit der nicht eintretenden Menstruation sich geltend machen und in Beschwerden lokaler Natur, die sich in Kreuzschmerzen, Schmerzen in beiden Seiten des Hypogastriums und verstärkter Sekretion der Schleimhäute des Genitaltraktes dokumentieren können. Wenn speziell für diese Art von Beschwerden von Hegar, Schmalfuß, Martin und Glaevecke die Bezeichnung Molimina menstrualia gebraucht wurde, so müssen wir dieselbe als nicht glücklich gewählt und sogar sinnverwirrend bezeichnen. Unserer Ansicht nach paßt dieser Ausdruck nur für jene Art von Fällen, in welchen gerade dasjenige Organ, welches zur Hervorrufung der Menstruation unbedingt notwendig ist, vorhanden ist, ja sogar funktioniert, die Menstruation jedoch durch Fehlen des Uterus nicht ausgelöst werden kann, Fälle, welche in Parallele zu stellen sind mit jenen, bei welchen es sich um einen schlecht entwickelten, atrophischen Uterus oder angeborenen Uterusdefekt bei vorhandenen und funktionierenden Ovarien handelt. Wir glauben daher, daß man nur bei Vorhandensein der Keimdrüse von Molimina menstrualia sprechen kann, während in allen jenen Fällen, in welchen die Ovarien fehlen, also bei Fällen vollständiger Kastration und auch bei den Fällen von Exstirpation des Uterus samt Mitentfernung der Ovarien der Ausdruck „Ausfallserscheinungen" beibehalten werden muß. Daß auch in den letzterwähnten zwei Gruppen diese Ausfallserscheinungen zur Zeit der nicht eintretenden Menstruation in manchen Fällen besonders stark hervortreten oder überhaupt nur zu dieser Zeit vorhanden sind, dafür läßt sich keine strikte Erklärung geben, jedoch dürfte immerhin durch Gewöhnung des Organismus gerade zu dieser Zeit ein zentraler Reiz in besonderem Maße bestehen, welcher jedoch durch keine Reaktion beantwortet werden kann.

Im engen Zusammenhange mit dem Ausbleiben der Menstruation nach Kastration steht auch der Wegfall des trophischen Einflusses der

Keimdrüse auf die übrigen zurückbleibenden Sexualorgane, also Uterus, Vagina und äußeres Genitale, welche man unter der Bezeichnung der anatomischen Veränderungen zusammenfassen kann.

Schließlich kommen als dritte Gruppe von Erscheinungen, die nach Kastration auftreten können, Veränderungen im Geschlechtsleben der Frauen in Betracht, welche sich in einer veränderten Libido und Voluptas coeundi charakterisieren können.

Diese Summe von Erfahrungen, welche durch vielfache und große Untersuchungsreihen gewonnen wurden, haben dahin geführt, bei allen Operationen an den Adnexen dem Ovarium mehr Aufmerksamkeit zu schenken und den Versuch zu machen, ein Stück ovulierenden Gewebes dem Organismus zu erhalten. Diese Bestrebungen, welche die Ausfallserscheinungen zu vermeiden oder den Eintritt derselben so lange als möglich hinauszuschieben trachten, sind vollständig berechtigt und haben um so größeren Wert, als es dadurch auch oft gelingen wird, nicht nur der Frau die Menstruation zu erhalten, sondern eventuell sogar eine spätere Konzeption zu ermöglichen. Daß es sich bei Zurücklassung von Ovarialsubstanz nur um gesundes Gewebe handeln darf, ist selbstverständlich, da man durch Nichtentfernung eines erkrankten Organes oder Teile desselben die Frau nicht in die Gefahr einer neuerlichen Erkrankung und eventuell notwendig werdenden zweiten Operation setzen darf.

Etwas anders steht die Frage, sobald es sich um Fälle handelt, in welchen der Uterus selbst das Angriffsobjekt der Operation darstellt: ob in diesen Fällen die Ovarien belassen werden sollen oder nicht, resp. ob die Belassung derselben von besonderem Vorteile für die Kranken ist, wird von den Autoren in verschiedener Weise beantwortet. Wer über das durch Experimente der letzten Jahre erwiesene Bestehen einer inneren Sekretion der weiblichen Keimdrüse nicht hinweggehen wollte, mußte in logischer Konsequenz bei sämtlichen die inneren Genitalien betreffenden Operationen bestrebt sein, dem Organismus Ovarialsubstanz zu erhalten. So einfach die Erfüllung dieses Postulates auf den ersten Blick scheint, so vielverheißend ein dasselbe berücksichtigendes, konservierendes Vorgehen für die zu operierenden Frauen sein müßte, so ist doch in mehrfacher Richtung eine kritische Prüfung der mit den verschiedenen Operationsverfahren gewonnenen Dauerresultate notwendig, welche daraufhin gerichtet sein soll, ob bei Entfernung des Uterus, sei es per vaginam, sei es per laporatomiam, die Belassung der normal aussehenden Ovarien auf das spätere Befinden der Operierten von jenem Einflusse ist, den man nach dem Vorhergesagten in jedem Falle erwarten müßte.

Es zerfällt also das für diese Frage in Betracht kommende Material von vornherein in zwei große Gruppen, von denen es sich in der ersten um die Entfernung der inneren Geschlechtsorgane mit Einschluß der Ovarien handelt, während in der zweiten Gruppe eine isolierte Exstirpation

der Gebärmutter unter gleichzeitiger Belassung eines oder beider Eierstöcke in Frage kommt.

In ausführlicher Weise wurde zum erstenmal anläßlich des Referates Zweifels über Myomoperationen am Berliner Kongresse im Jahre 1899 die Frage diskutiert, wie man sich bei Myomoperationen den Ovarien gegenüber verhalten solle. Allerdings wurde die Frage durch die Ausführungen Zweifels zunächst nach einer anderen Richtung hingedrängt, indem derselbe wohl in erster Linie für Schonung der Ovarien eintrat, die Erhaltung derselben aber abhängig macht von dem Vorhandensein eines kleinen Uterusrestes und in diesem Sinne seine „Resectio uteri“ benannte Operation empfahl. Die von Abel[1]) ausgeführten Untersuchungen zeigten nämlich, daß die „Wegnahme des Gebärmutterkörpers die Ovarien zur Atrophie bringt, so daß die Frauen drei Jahre nach Ausrottung der Gebärmutter unter den lästigen Ausfallserscheinungen zu leiden haben wie Kastrierte“. Drei Frauen jedoch, bei welchen ein Rest der Korpusschleimhaut stehen blieb, behielten die Menses in geringem Grade und „offenbar“ auch funktionierende Ovarien, denn bei diesen blieben alle Ausfallserscheinungen aus. Er hält es demnach für ausgemacht, daß man das Ovarium zurücklasse, wo es sich um gutartige Geschwülste handelt, selbst bei Frauen in den vierziger Jahren, weil sich die natürliche Klimax viel schonender einstellt als die antizipierte. In seinen Ausführungen stützt er sich auch auf die Aussprüche Brenneckes, Chrobaks und Segonds, nach deren Beobachtungen sekundäre Atrophie der Ovarien auf die Entfernung des Uterus folge. Für Zweifel ist also die Erhaltung der Ovarien nur dann von besonderem Werte für die Operierte, wenn gleichzeitig ein Stück Korpusschleimhaut erhalten wird. Dieses schütze die Ovarien vor sekundärer Atrophie. So richtig und übereinstimmend es mit den Untersuchungsergebnissen nach Kastration ist, daß durch Erhaltung eines Stückes Korpusschleimhaut und gleichzeitig funktionierender Ovarien den Frauen die Menstruation erhalten werden kann, so erscheint uns der weitere Schluß Zweifels, daß die Verhütung sekundärer Atrophie der Ovarien an die Anwesenheit von Korpusschleimhaut gebunden sei, nicht bewiesen. Denn die Versuche, auf welche wir später einzugehen haben werden, zeigen, daß ein Abhängigkeitsverhältnis des Ovariums von der Uterusschleimhaut nicht bestehen könne.

In etwas anderer Richtung bewegen sich die Ausführungen des zweiten Referenten v. Rosthorn über diesen Punkt. Unter seinen Thesen findet sich, daß bei allen radikalen Myomoperationen die Ovarien wo möglich zurückzulassen sind, „um die Ausfallserscheinungen auf ein Minimum zu beschränken“. Allerdings gibt er zu, daß über den Effekt dieses Vorgehens größere und exakt durchgeführte Beobachtungsreihen erwünscht wären, da über Dauerfolge nach Zurücklassen der Ovarien erst

---

[1]) „Dauererfolge der Zweifelschen Myomektomie.“ Arch. f. Gyn. 1898, Bd. 57.

nach Jahren an der Hand von größeren Beobachtungsreihen gesprochen werden könne. Er geht aber auch auf die Frage ein, ob die zurückgelassenen Ovarien einen Nachteil für das Individuum bringen können und erwähnt, daß die zurückgelassenen Eierstöcke nicht nur zumeist atrophisch werden, sondern daß auch oft Adhäsionen um dieselben sich bilden, Verwachsungen mit Därmen entstehen, die dann bedeutende Beschwerden hervorbringen. Auch Follikularzysten können bei weiter statthabender Ovulation sich bilden und er war wiederholt genötigt, nach Jahren operativ vorzugehen und die kleinen Geschwülste zu entfernen.

Für die Erhaltung der Ovarien spricht sich Olshausen aus, da es nach Wegnahme derselben zu schweren Ausfallserscheinungen kommen könne, und deshalb läßt er häufig, noch nicht regelmäßig die Ovarien oder wenigstens ein Ovarium zurück. In ähnlicher Weise äußert sich auch Gottschalk, der die gesunden Adnexe, „wenn es irgend geht", zurückläßt, weil die Ausfallserscheinungen dann geringer sind.

Einen neuen Gesichtspunkt in die Diskussion brachten die Ausführungen Werths,[1]) der ein Abhängigkeitsverhältnis der Ovarien vom Uterus leugnet, da er in 12 Fällen unter Zurücklassung nur eines ganz kleinen Zervixstumpfes gleichfalls keine Ausfallserscheinungen beobachten konnte, da er die Fälle Abels nicht als beweisend ansehen könne, indem in diesen Fällen zweifellos die natürliche Klimax mit eine Rolle spielt und da es auch bei Erhaltung eines großen Uterusstumpfes äußerst schwer sei, die Gefäßverbindungen mit dem Ovarium, welche für die Erhaltung dieses Organes von hervorragender Wichtigkeit wären, aufrecht zu halten. Er legt das Hauptgewicht auf die Technik der Operation, welche sich dahin richtet, das Ovarium entweder direkt durch Naht mit dem Uterusstumpfe oder seitlich mit den Peritonäalrändern der durchtrennten Ligamente in der Weise zu vereinigen, daß an beiden Hauptflächen des Eierstockes das Peritoneum an die Albuginea angenäht wird. Diese Nahtfixierung bietet auch den Vorteil, daß ausgiebige, neue Gefäßverbindungen entstehen und damit die Forternährung des Organes noch besser gesichert werde. Wenn diese Technik auch mit größerem Aufwande an Zeit und Mühe verbunden sei, so besitze sie doch den großen Vorteil für die Kranke, daß mit großer Wahrscheinlichkeit der direkte Operationserfolg auch allein bestimmend für ihr ferneres Befinden werde. Die Eierstöcke gehören mit zu den Stützen einer im Gleichgewichte ruhenden Gesundheit und es sei die Konstruktion einer Kachexia uteripriva jedenfalls weniger berechtigt als die ovariprive Kachexie.

Die Mehrzahl der an der Debatte teilnehmenden Redner befürwortete jedoch ein mehr radikales Vorgehen. So mußte Amann in einigen

---

[1]) Über Ausfallserscheinungen nach abdominaler Myomotomie mit Zurücklassung der Ovarien. Berl. Kongreß, p. 140.

Fällen zystisch degenerierte, verwachsene Ovarien, welche Beschwerden machten, entfernen. Auch das Zurücklassen eines Stumpfes bei der supravaginalen Amputation verhindere keineswegs eine spätere zystische Degeneration der Ovarien. Außerdem seien die so sehr betonten Ausfallserscheinungen nach Entfernung der Ovarien nach seinen Erfahrungen keineswegs so bedeutend und die Mitentfernung der Ovarien dürfte wenigstens bei älteren Individuen zu empfehlen sein.

Schauta zieht aus seinem damaligen Material, nach welchem unter 27 Fällen, in welchen ein oder beide Ovarien zurückblieben, 19mal trotzdem zwischen drei Monaten bis zu zwei Jahren nach der Operation Ausfallserscheinungen eintraten, den Schluß, daß die Ausfallserscheinungen bei konservierendem Vorgehen doch, wenn auch etwas später eintreten, daß aber andererseits die zurückgelassenen Ovarien manchmal auch heftige Beschwerden verursachen können.

Hofmeier spricht sich gegen den Vorschlag Zweifels aus, ein Stück Uterusschleimhaut zu erhalten und damit die Ovarien vor sekundärer Atrophie zu bewahren. Dieses Vorgehen scheint ihm nicht unbedenklich und zum mindesten noch nicht hinreichend begründet, jedenfalls seien in dieser Richtung weitere Forschungen und Untersuchungen notwendig.

Fritsch geht noch weiter, indem er prinzipiell bei Myomoperationen die Ovarien entfernt. Die Ausfallserscheinungen sind gar nicht so ungeheuer häufig und auch nicht so gefährlich. Er habe schwere Ausfallserscheinungen nur selten gesehen, auch glaubt er, daß infolge Schädigung des Oberflächenepithels dasselbe in seiner Ernährung gestört werde und es zu Verwachsungen komme und war er auch wiederholt genötigt, bei sogenannten postoperativen Adhäsionen operativ vorzugehen.

Endlich entfernt auch Thorn die Ovarien jenseits des 40. Lebensjahres regelmäßig, pathologisch veränderte, adhärente selbstverständlich in jedem Lebensalter.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß eine Einigung über die Konservierung der Ovarien bei Operationen, bei welchen der Uterus in Wegfall kommt, nicht erzielt werden konnte und daß die meisten Ansichten dahingingen, erst größere Untersuchungsreihen, welche sich auf längere Zeiträume erstrecken sollten, abzuwarten.

Aber auch schon vor der großen Debatte am Berliner Kongresse hatten sich einzelne Autoren mit der Frage beschäftigt, welchen Einfluß die bei Uterusexstirpation zurückgelassenen Ovarien auf das spätere Befinden der Operierten nehmen könnten. So sah Brennecke [1]) in seinen meisten Fällen nach Totalexstirpation des Uterus in den ersten Monaten vierwöchentliche Beschwerden auftreten. Dieselben nahmen allmählich ab und waren nach einem halben Jahre verschwunden. Brennecke folgert daraus, daß nach der Totalexstirpation eine rasche Atrophie der Ovarien

[1]) Zeitschrift f. Gyn., Band XII.

eintritt, eine Annahme, die jedoch durch die klinische Beobachtung allein nicht bewiesen erscheint, da die gerade nur im Anfange nach der Operation aufgetretenen und sich nach relativ sehr kurzer Zeit verlierenden Beschwerden auch darauf zurückgeführt werden könnten, daß das Gleichgewicht der Ovarialfunktion durch das Operationstrauma als solches im Anfang gestört war, sich jedoch allmählich wiederherstellte.

In seiner ausführlichen Arbeit über die Folgezustände nach Kastration berichtet Glaevecke[1]) auch über 14 Fälle von Totalexstirpation des Uterus mit Erhaltung der Ovarien und ist der Anschauung, daß das Operationstrauma neben dem Verluste des Uterus zu einer teilweisen Zerstörung oder jedenfalls Ernährungsbeeinträchtigung der Ovarien geführt habe. In weitaus den meisten Fällen traten zur Zeit der stattfindenden Ovulation regelmäßig Molimina menstrualia auf. Gewöhnlich waren die Beschwerden nur geringfügige, oft aber auch so heftig, daß ihretwegen zur Operation geschritten wurde und die normal funktionierenden Ovarien entfernt wurden. In jenen Fällen, in welchen er trotz Zurücklassung der Ovarien klimakterische Erscheinungen auftreten sah, erklärte er es mit einer teilweisen Verletzung der Ovarien während der Operation oder durch gleichzeitig bestehende pathologische Veränderung derselben. Hingegen sah er in keinem Falle irgend eine Schrumpfung oder Veränderung der Vagina und Vulva auftreten. Wenn er auch in zwei Fällen, die nach einem halben Jahre von ihm nachuntersucht wurden, die Ovarien unverändert fand, so nimmt er doch an, daß dieselben im Laufe der Jahre an Größe abnahmen, und glaubt, daß die Ursache dafür nicht im Verluste des Uterus, sondern in der Beeinträchtigung der Ernährung liege. Die Atrophie würde auch nicht eintreten, wenn es gelänge, den Uterus ohne Beeinträchtigung der Ovarien abzusetzen. Er nimmt es als sicher feststehend an, daß nach der Totalexstirpation des Uterus die Ovulation ungestört bis zu der natürlichen Klimax weiter geht, und führt als Beweis dafür 1. die Fälle von angeborenem Mangel des Uterus mit normalen Ovarien und Ovulation an, ferner den Umstand, daß er nach den Operationen mit Zurücklassung der Ovarien auch am äußeren Genitale keine Atrophie beobachten konnte, und schließlich die nach den neueren Forschungen sicher zu Recht bestehende Annahme, daß die Ovulation arrhythmisch, unabhängig von der Menstruation stattfinden kann.

Seine Ansicht geht also dahin, daß nach Totalexstirpation des Uterus, wenn dieselbe ohne Beeinträchtigung der Ovarien gemacht wird, keine Atrophie an den zurückbleibenden Genitalien erfolgt und die Ovulation ungestört erhalten bleibt.

Was nun die Beweisführung Glaeveckes anlangt, so wäre gegen ihren ersten Punkt einzuwenden, daß die Verhältnisse bei angeborenem

[1]) Körperliche und geistige Veränderungen im weiblichen Körper nach künstlichem Verluste der Ovarien einerseits und des Uterus andererseits. Arch. f. Gyn., Bd. 35.

Mangel des Uterus doch anders liegen, gerade mit Rücksicht auf die Gefäßversorgung der Ovarien, bei welcher jedenfalls bereits in der Keimanlage für den Ausfall der vom Uterus her dem Ovarium zugeführten Gefäße Ersatz geschaffen sein dürfte, während nach der Operation mit Unterbindung von Gefäßen, welche durch Jahre hindurch ihrer Funktion Genüge geleistet hatten, jedenfalls nicht so leicht ein Ersatz für dieselben geschaffen werden kann. Die von Glaevecke als zweiter Beweispunkt angeführte mangelnde Atrophie des äußeren Genitales ist von vielen anderen Umständen — und wenn wir so sagen dürfen, mehr mechanischen Umständen — abhängig und findet sich auch in einer großen Mehrzahl jener Fälle, in welchen die Ovarien mitentfernt wurden; außerdem ist die Beobachtungsdauer bei Glaevecke eine zu kurze. Die Lehre schließlich, daß die Ovulation unabhängig von der Menstruation erfolgt, ist heute gewiß noch sicherer gestellt als zu Zeiten Glaeveckes. Nicht geleugnet kann jedoch das für das Bestehen einer Ovulation notwendige normale anatomische Verhalten der Umgebung und der zuführenden Gefäße werden, und wenn einerseits pathologische Veränderungen an den zurückbleibenden Ovarien eintreten, andererseits dieselben an und für sich in ihrer Ernährung beeinträchtigt werden, so würden mit oder ohne Entfernung des Uterus gewisse Störungen in der Ovulation eintreten. Es scheint uns also durch die angeführten Beweise Glaeveckes noch nicht zur Evidenz bewiesen, daß nach Exstirpation des Uterus die Ovulation bis zu der natürlichen Klimax ungestört weiter geht.

Eine Ansicht, welche den von Glaevecke ausgesprochenen Erfahrungen fast diametral entgegensteht, begegnen wir bei Grammatikati[1]) in einer ausführlichen Arbeit, welche von den späteren Bearbeitern dieses Themas nicht berücksichtigt erscheint. Grammatikati, welcher schon in einer früheren Publikation auf dieses Thema einging, geht die Frage als erster von einer wissenschaftlichen Seite an, indem er die Eierstöcke von Kaninchen, denen einige Zeit vorher der Uterus entfernt worden war und die Ovarien einer drei Jahre vorher operierten Frau histologisch untersuchte. Während wir auf die experimentellen Untersuchungsergebnisse dieses Autors an anderer Stelle näher eingehen, wollen wir uns hier nur mit seinen etwas weitgehenden Schlüssen befassen. Er sieht die Molimina menstrualia nach Zurücklassen der Ovarien unter viel schwereren Störungen, die sich periodisch alle Monate wiederholen, auftreten, oft noch nach zwei Jahren, glaubt aber, daß ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis vom Alter bestehe. Die Ovarien des von ihm untersuchten Falles zeigten reifende und geplatzte Follikel und er bezeichnet

---

[1]) Experimentelle Untersuchungen über das weitere Schicksal der Ovarien und Tuben nach der Totalexstirpation des Uterus bei Kaninchen, Zentr. f. Gyn. 1889, Nr. 7, und — Über klinische Erscheinungen nach operativer Entfernung einzelner Teile der weiblichen Geschlechtsorgane (Ovarien, Uterus u. s. w.), Wratsch 1891, p. 5.

daher die Ansicht Breneckes, daß die Ovarien nach der Uterusexstirpation schrumpfen, als durchaus nur theoretisch, da der Befund an den Ovarien ein direktes Weiterfunktionieren beweise. Deshalb werde es auch verständlich, warum nach Entfernung des Uterus die Störungen viel schwerer seien als nach Kastration. Er sucht auch die Angaben Glaeveckes, daß die Beschwerden bei Zurücklassung der Ovarien und Uterusexstirpation geringer seien als nach Kastration, als Irrtum in der Weise zu erklären, daß die Fälle Glaeveckes mit Uterusexstirpation in der Mehrzahl alte Frauen (über 40 Jahre), die Kastration jedoch meistens junge Frauen betrafen. Nachdem nun anderseits bei alten Frauen nach Grammatikatis Ansicht die Beschwerden entweder vollständig fehlen oder nur in geringem Grade vorhanden sind, kommt er zur Schlußfolgerung, daß man bei jungen Frauen die Ovarien mitentfernen solle, bei alten sei dies nicht nötig.

Zunächst muß das Verdienst Grammatikatis anerkannt werden, als erster das Augenmerk auf die histologische Untersuchung der Eierstöcke nach Uterusexstirpation gelenkt zu haben. Jedoch scheint seine Ansicht, daß die Beschwerden nach Uterusexstirpation mit Zurücklassung der Ovarien schwerer wären als nach Kastration, nicht ganz den klinischen Verhältnissen, auf die er allerdings nicht näher eingeht, zu entsprechen. Es ist ja die Art der Beschwerden nach Kastration eine ganz andere und hält sich deren Auftreten in den meisten Fällen durchaus nicht an einen bestimmten, periodisch wiederkehrenden Termin — es sind typische Ausfallserscheinungen —, während die nach Uterusexstirpation auftretenden Molimina tatsächlich sich nur in bestimmten Perioden einstellen und so — wie auch Grammatikati annimmt, den Ausdruck eines Weiterfunktionierens der Ovarien darstellen. Wenn sich nun in einer gewissen Anzahl von Fällen unter Zurücklassung der Ovarien auch jener Typus der Ausfallserscheinungen vorfindet, den man sonst nach Kastration als gewöhnlichen beobachtet, so ist das unserer Ansicht nach darauf zu beziehen, daß hier die Ovarien eben nicht weiter funktionieren und infolgedessen Ausfallserscheinungen sich einstellen.

Auf Grund einer größeren Zusammenstellung der nach Radikaloperation also unter gleichzeitiger Mitentfernung der Ovarien auftretenden Beschwerden kommt Baudron[1]) genau zu dem entgegengesetzten Schlusse, daß nämlich die Ausfallserscheinungen nach der vaginalen Hysterektomie beziehungsweise Radikaloperation seltener und weniger heftig sind als nach Kastration.

Auch Mainzer[2]) spricht die Ansicht aus, daß die Entfernung normaler oder wenig veränderter Adnexe ganz besonders stürmische Ausfalls-

[1]) De l'hysterectomie vaginale. Paris 1894.

[2]) 200 vagin. Radikaloperationen wegen chronisch-entzündlicher Adnexerkrankungen nebst Untersuchungen über die Dauererfolge der vaginalen Radikaloperation. Arch. f. Gyn., Band 54.

erscheinungen im Gefolge habe, daß anderseits das Zurücklassen von Adnexteilen, speziell des Ovariums, nicht ohne Bedeutung für das spätere Auftreten klimakterischer Beschwerden ist und daß die Beschwerden, welche sich an einen Menstrualtypus halten und die er mit Glaevecke auch Molimina menstrualia nennt, nicht sehr heftiger Natur wären. Dieselben kommen gewöhnlich schon zur Zeit, wo die erste Menstruation hätte kommen sollen, halten aber nicht lange Zeit an. Die Ausfallserscheinungen im wirklichen Sinne des Wortes oder Molimina klimacterica nach Glaevecke treten erst einige Monate post oper. auf, dauern aber bedeutend länger an und diese Frauen machen ein Klimakterium durch, welches sich in nichts von dem gewöhnlichen unterscheidet. Niemals sah er jedoch einen so schweren Symptomenkomplex wie nach doppelseitiger Ovariotomie. Auch das Durchschnittsalter der operierten Frauen läßt keinen deutlichen Unterschied erkennen. Allerdings sieht er auch in dem zurückgelassenen Ovarium keine absolute Garantie, da durch Atrophie des Organes noch späterhin Ausfallserscheinungen auftreten können; trotzdem erscheint bei Exstirpation wegen Myom, konzentrischer Hypertrophie das Zurücklassen von Ovarien entschieden angezeigt.

Die Ausführungen Abels,[1]) auf welche sich die von Zweifel am Berliner Kongresse aufgestellte Forderung, Uterusschleimhaut zu erhalten, stützt, bewegen sich dahin, daß nach Fortnahme des Uterus auch das Ovarium einer mehr oder weniger raschen Atrophie verfällt, welche schon vor der Altersgrenze der natürlichen Klimax ein vollständiges Erlöschen der Ovarialfunktion bedingt. Nach der Fortnahme der Ovarien allein jedoch spielen sich die Folgezustände in relativ kürzerer Zeit, unvermittelter und schroffer ab als bei der natürlichen Klimax, während der Übergang nach der Fortnahme des Uterus allein ein ganz allmählicher und weit milderer ist; die Molimina bereiten weniger Beschwerden, ihre Dauer ist im Durchschnitt nur $1^1/_2$ Jahr. Hingegen kann er der Ansicht Glaeveckes, daß die Ovulation bis zur natürlichen Altersgrenze fortdauert, nicht beitreten. Dafür sprechen die Ausfallserscheinungen, welche in keinem der unter Belassung der Ovarien operierten Fälle fehlen, welche über drei Jahre lang alt waren. Auch die sekundäre Atrophie der Genitalien tritt ein und er betrachtet es somit als erwiesen, daß nach der Fortnahme des Uterus die zurückgelassenen Ovarien sekundär atrophieren. Er glaubt ferner, daß diese Atrophie um so schneller eintritt, je näher die Frau der natürlichen Klimax stehe, während die Ovarien jüngerer Personen relativ länger funktionsfähig zu bleiben scheinen. Deshalb glaubt er, daß, wenn das zurückgelassene Ovarium keine Gefahr mit sich bringt, dasselbe zurückzulassen sei, da der allmähliche Übergang in die Klimax den Vorzug verdiene. Um aber einer sekundären Atrophie das Ovariums vorzubeugen,

---

[1]) l. c.

hält er es in Übereinstimmung mit den schon erwähnten Ausführungen Zweifels für notwendig, ein Stück menstruierender Uterusschleimhaut zurückzulassen.

In entschiedener Weise spricht sich Fehling[1]) für die Mitentfernung der Ovarien aus, da die Ausfallserscheinungen nicht geringer wären, wenn man sie zurückläßt, und da er anderseits mehrmals genötigt war, das zurückgebliebene Ovarium wegen hochgradiger Beschwerden nachträglich durch eine zweite Operation zu entfernen, was um so mehr zu berücksichtigen wäre, als man dem Ovarium äußerlich nicht ansehen könne, ob es gesund sei und tatsächlich gerade bei Myom begleitende Ovarialerkrankungen vorkommen. Die weiter bestehende Ovulation nütze dem Weibe nichts, im Gegenteil wisse man von den Fällen von angeborenem Uterusmangel, daß man genötigt sein kann, die Ovarien zu entfernen.

In ähnlichem Sinne spricht sich Alterthum[2]) auf Grund des Hegar'schen Materials aus, der es sogar für günstiger hält, wenn sich die Rückbildungsvorgänge an den Genitalien rascher abspielen. Er glaubt keinen Grund zu haben bei der Myomotomie und ebenso auch bei der Salpingotomie, die Ovarien zurückzulassen, zumal die vollständige Entfernung der Keimdrüsen durchaus nicht die schädlichen Folgen auf das geistige und körperliche Befinden der Frau ausübt, wie man vielfach angenommen hat.

Über ein Material von 14 verwertbaren Fällen von Dauererfolgen nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus unter Zurücklassen der Ovarien berichtet Kitzky.[3]) Derselbe fand, daß nur drei Frauen, welche schon vor der Operation in der Menopause waren, frei von periodisch wiederkehrenden Beschwerden blieben, während alle anderen typische Molimina menstrualia hatten. Er glaubt, daß das Erhaltenbleiben der Ovarien und ihrer Funktion in gewissem Sinne abhängig ist von der Art der Abbindung der Stümpfe, da bei Anlegung der Ligaturen nahe am medialen Rande des Ovariums eventuell auch die lateralen Anteile nekrotisch werden können; falls das zurückgelassene Ovarium sich funktionsfähig erhält, macht es eventuelle Beschwerden, die klimakterischen Erscheinungen jedoch fehlen. Diese treten dann ein, wenn das Ovarium zu Grunde geht oder nicht funktioniert. Die eventuellen Beschwerden nehmen jedoch allmählich ab — ein Beweis dafür, daß auch im Ovarialgewebe mit der Zeit eine Atrophie oder andere Störungen eintreten — und gehen in die klimakterischen Störungen über. Dieser Standpunkt, der allerdings nur auf einem relativ sehr kleinen

[1]) Über maligne Degeneration und operative Behandlung der Uterusmyome. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. I.

[2]) Die Folgezustände nach Kastration und die sekundären Geschlechtscharaktere. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie, Band II. Über das spätere Befinden der Operierten nach Ausführung der Amputatio uteri supravag. J. D. Freiburg 1895.

[3]) Beiträge zur Kenntnis der Ausfallserscheinungen nach Totalexstirpation des Uterus per vaginam. J. Diss. Berlin 1898.

Material fußt, ist in gewisser Hinsicht mit dem histologischen Befunde von Grammatikati in Einklang zu bringen und ist auch deshalb berücksichtigenswert, weil er eine scharfe Trennung vornimmt zwischen jenen Beschwerden, die gerade durch das Zurückbleiben und Weiterfunktionieren der Ovarien und jenen, welche durch den Wegfall derselben entstehen.

Howard Kelly[1]) empfiehlt gleichfalls das Zurücklassen der Ovarien bei Uterusexstirpation, um die klimakterischen Beschwerden hintanzuhalten oder wenigstens zu mildern, und stützt sich dabei auf den Umstand, daß unter 20 Fällen 9 Frauen frei von Ausfallserscheinungen blieben.

In einer Arbeit, die sich auf Uterusexstirpation wegen Adnexerkrankungen mit Entfernung der Ovarien bezieht, erwähnt Buschbeck,[2]) daß Ausfallserscheinungen erheblichen Grades ebenso wie Störungen des Geschlechtslebens nach der Operation auftreten.

Leichte „Molimina menstrualia“ hatte er wiederholt in den ersten Monaten und Jahren nach der Operation beobachtet, dieselben klangen aber später allmählich ab.

In einer zweiten Arbeit[3]) berichtet er, daß bei Myomen das gesunde Ovarium grundsätzlich zurückzulassen sei; infolgedessen war die Nachfrage nach etwa eingetretenen klimakterischen Beschwerden und Störungen in der Sexualsphäre in fast allen Fällen negativ beantwortet worden. Waren die ersten Periodenzeiten nach der Operation auch bei verschiedenen unter mehr weniger lästigen Erscheinungen verlaufen, so bestanden später auch in diesem Punkte bei fast allen normale Verhältnisse. Aus diesen beiden Arbeiten geht hervor, daß keine der beiden Methoden die operierten Frauen im großen und ganzen in ihrem Allgemeinbefinden wesentlich beeinträchtige, wobei allerdings zu bedenken ist, daß die Operationen der zweiten Art meistens alte Frauen betrafen (unter 90 Fällen 77% über 40 Jahre), während unter den wegen Adnexerkrankung operierten Frauen nur $5\frac{1}{2}$% über 40 Jahre alt waren, so daß ein Vergleich zwischen diesen beiden Operationsgruppen nicht ohne weiteres möglich erscheint.

So lauteten die verschiedenen Äußerungen über dieses Thema, bevor die Frage am Berliner Kongresse ausführlich ventiliert wurde. Nachdem jedoch auch dortselbst, wie aus unseren Ausführungen oben hinreichend ersichtlich ist, nicht nur keine Einigung erzielt werden konnte, sondern vielmehr die Ansichten der einzelnen Vertreter des Faches einander schroff gegenüberstanden, gingen wir kurze Zeit darnach daran, dieser Frage durch gleichzeitiges Betreten verschiedener Wege näherzukommen. Zu-

[1]) Conservation of the ovary in hysterectomy and hystero-myomotomy. The Brit. med. journ., 1898, Jan. 29.

[2]) Nachprüfung über die Dauererfolge der in den Jahren 1885—1897 wegen schwerer chronischer Adnexerkrankungen ausgeführten Totalexstirpationen des Uterus und der Adnexe. Arch. f. Gyn., Bd. 56.

[3]) Überblick über 100 vag. Totalexstirpationen wegen Uterusmyom und Nachprüfung der Enderfolge dieser Operationen. Arch. für Gynäk., Bd. 56.

nächst suchten wir durch Tierexperimente, welche sich auf eine lange Zeitdauer erstrecken sollten, über das weitere anatomische und histologische Verhalten der nach Entfernung des Uterus zurückgebliebenen Eierstöcke bei verschiedenen Tiergattungen uns Kenntnis zu verschaffen. Sodann beabsichtigten wir, die Resultate der nach langen Zeiträumen methodisch vorgenommenen histologischen Untersuchungen in Vergleich zu ziehen mit einem großen klinischen Material und auch durch physiologische Versuche an operierten Frauen die Einflußnahme der zurückgelassenen resp. fehlenden Keimdrüsen auf die Lebensenergien der Frauen zu prüfen.

Gleichzeitig wurde aber auch von anderen Seiten das Thema, allerdings nur klinisch, bearbeitet und so erschienen im Laufe der letzten Jahre einige Publikationen, welche die Frage nach der Art des Vorgehens in bezug auf die Ovarien bei Entfernung des Uterus auf Grund von Nachprüfung der Dauerresultate schärfer ins Auge fassen und auf welche wir hier noch näher eingehen müssen.

Zunächst berichtet Burckhard [1]) über 104 Fälle, von denen 62 abdominal, 21 vaginal und 21 mittels Kastration operiert worden waren. In den beiden ersten Kategorien figurieren Fälle von radikalem und konservierendem Vorgehen. Die Schlüsse, zu denen Burckhard kommt, sind die, daß bei Zurücklassung eines oder beider Ovarien und gleichzeitiger Entfernung des Uterus die Molimina sehr viel häufiger auftraten (in 22·2%), während sie sich bei Abtragung beider Ovarien, gleichgültig ob der Uterus mitentfernt wurde oder nicht, nur in 9·1% zeigten. In den Fällen, in denen ein oder beide Ovarien erhalten blieben, findet man das Vorhandensein von Ausfallserscheinungen fast in der gleichen Prozentzahl als nach totaler Entfernung des Uterus und seiner Anhänge, und zwar finden sich dieselben in nur wenig über der Hälfte von Fällen. In einem Falle unter Zurücklassung eines Ovariums traten die Beschwerden erst drei Jahre nach der Operation auf und Burckhard glaubt sich daher zur Annahme berechtigt, daß das zurückgelassene Ovarium noch so lange Zeit funktioniert habe und erst drei Jahre später der Atrophie anheimgefallen sei. Die supravaginale Amputation gebe ungünstigere Resultate in bezug auf die Ausfallserscheinungen als die Totalexstirpation. Ebenso würde die Erhaltung der Libido und Voluptas günstig beeinflußt durch das Zurückbleiben der Ovarien; eine Einflußnahme der Ovarien auf die Gemütsstimmung der Operierten konnte er nicht finden. Was die Frage der Molimina menstrualia anlangt, so erwähnt Burckhard ausdrücklich, daß man dieselben am seltensten nach Entfernung beider Ovarien, öfter jedoch bei Zurücklassung eines oder beider Ovarien finde; Ausfallserscheinungen treten am seltensten bei totaler Entfernung des Uterus mit oder ohne Adnexe, häufiger dagegen nach supravaginaler Amputation und Kastration auf.

---

[1]) Über die Dauererfolge der Myomoperationen. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol., Bd. 43.

Nachdem jedoch eine Schädigung der Gesundheit der Operierten aus dem Zurückbleiben der Ovarien nicht beobachtet wurde, glaubt er zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß man die gesunden Adnexe nicht mitentfernen solle, um so mehr als verschiedene spätere Erscheinungen dadurch gemildert würden.

Auch in Amerika begann man sich mit der Frage der Konservierung von Ovarialgewebe bei Uterusexstirpationen zu beschäftigen und so trat Beyea [1]) dafür ein, bei Myomoperationen nicht nur die Ovarien, sondern auch möglichst viel funktionierendes Uterusgewebe zu erhalten, und lehnt sich dabei an den von Zweifel resp. Abel gemachten Vorschlag an. Er glaubt, daß bei Zurücklassung eines Stückchens Uterus die Ausfallserscheinungen und Atrophie sicherer vermieden werden können, als wenn man bloß die Ovarien zurücklasse. Gründe gegen die konservierende Behandlungsweise ließen sich nicht anführen, die Technik sei nicht wesentlich schwerer und die zurückgelassenen Organe zeigten nur selten Neigung zur Erkrankung.

Shober [2]) dagegen legt nur auf die Erhaltung der Ovarien in solchen Fällen Wert, während Baldy [3]) die Zurücklassung auch nur eines Teiles der Ovarien bei Ovarialerkrankung oder Tumoren wie bei Myomotomie für durchaus schädlich hält, da fast immer solche Ovarien später erkrankten.

Auch in den neueren Auflagen verschiedener Lehrbücher wird bereits dem Einflusse des belassenen respektive fehlenden Ovariums nach Operationen eine größere Bedeutung zugeschrieben. So sagt Döderlein in dem Küstnerschen Lehrbuche, [4]) daß sich bei den wegen Uterusmyomen operierten Kranken, ebenso wie bei anderen verstümmelnden Operationen an den Genitalien zeigt, daß der Fortfall der Ovarien, besonders bei dem Klimakterium noch nicht nahe stehenden Frauen sehr lebhaft und äußerst unangenehm empfunden werde, so daß der Fortfall der Myombeschwerden erkauft werde mit täglich sich einstellenden lästigen Ausfallserscheinungen, welche die Kranken tags und nachts peinigten und für die Zeit ihres Bestandes den Genuß der wiedererlangten Gesundheit trüben. Man werde demnach im Gefolge dieser Erkenntnis künftighin bei allen in den dreißiger Jahren stehenden Frauen bei der Uterusexstirpation Ovarialgewebe zu erhalten suchen und die Technik der Eingriffe diesem Streben unterordnen. So berücksichtigenswert auch die Schlußfolgerung Döderleins, insofern sie sich auf gesunde Ovarien bezieht, ist, so erscheint, uns doch die Bedeutung der Ausfallserscheinungen etwas zu schwarz gemalt, da nur in seltenen

---

[1]) The Conservation or Preservation of the Ovaries and functionating Uterin Tissue in the Operation of Hysterectomy. Amer. journ. of obst., Sept. 1901.

[2]) ibidem.

[3]) ibidem.

[4]) Lehrbuch der Gyn. 1901.

Ausnahmsfällen die Häufigkeit derselben den durch die Operation erlangten Wert der Genesung und den oft lebensrettenden Erfolg des Eingriffes illusorisch machen dürfte.

Etwas weniger dezidiert spricht sich schon Fritsch [1]) aus, indem er es für noch nicht entschieden hält, ob man die Ovarien entfernen solle. Er hat zwei Patientinnen an malignen Ovarialtumoren nach Totalexstirpation des Uterus verloren. Allerdings leiden manche junge Myomotomierte sehr durch die Ausfallserscheinungen; auch die Psyche scheint etwas beeinflußt zu sein; auch sei es leicht erklärlich, daß sich bei schon vorhandener Hysterie die hysterischen Erscheinungen steigern und kumulieren. Wenn er auch einzelne Fälle kennt, die nach der Operation mehr zu leiden hatten als früher durch das Myom, spricht er sich doch nach seinen Erfahrungen für die Entfernung beider Ovarien aus.

Auch Veit [2]) gibt zu, daß einzelne junge Frauen nach Entfernung der gesamten inneren Genitalien unter den Ausfallserscheinungen erheblich zu leiden hätten; nach isolierter Uterusexstirpation drohe derartiges seltener als nach Kastration. Aber auch nach dieser Operation komme es dazu. In einem Falle, den er unter Zurücklassung der Ovarien operierte, leidet die Patientin, welche gern zu dem Erwerbe ihrer Familie etwas beitragen möchte, an einem so riesigen Fettansatze, daß sie sich kaum bewegen, geschweige denn arbeiten könne. Ähnliches beobachtete er auch in bezug auf die nervösen Beschwerden. Er sah in zwei Fällen Erscheinungen bedenklichen Charakters eintreten. Die Schlußforderungen Veits, welche sich auf ein möglichst konservierendes Vorgehen in bezug auf den Uterus selbst beziehen, beweisen aber auch gleichzeitig, daß die Erhaltung der Ovarien allein nach Verlust des Uterus nicht immer die allein seligmachende Operationsart darstelle.

In Chrobak-Rosthorns „Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane“ wird bereits der Einfluß der Kastration auf den Organismus dem entgegengestellt, den die Entfernung der Gebärmutter bedingt. Es treten zwar Molimina menstrualia in der ersten Zeit auf, aber auf das zurückbleibende Genitale übe die Entfernung des Uterus keinen wesentlichen Einfluß aus, äußere Teile und Scheide atrophieren nicht, die zurückbleibenden Ovarien nehmen nur unbedeutend an Größe ab. Auch die übrigen Folgezustände stellten sich ungleich geringer als nach Kastration ein, die verstümmelnde Wirkung durch die Entfernung der Eierstöcke sei als eine wesentlich höhere anzuschlagen.

Olshausen, der, wie bereits erwähnt, auf dem Berliner Kongresse für ein konservierendes Vorgehen in bezug auf die Ovarien plädierte, hat in zwei weiteren Publikationen dem Einflusse des Ovariums auf den Ge-

---

[1]) Die Krankheiten der Frauen 1901, 10. Auflage.

[2]) Handbuch der Gyn., II. Bd.

samtorganismus Rechnung getragen. In der einen Arbeit [1]) erwähnt er den schon früher von Chrobak inaugurierten Vergleich mit Kropfoperationen und glaubt, daß man die Ovarien früher deshalb mitgenommen habe, weil es technisch einfacher war. Nicht der Fortfall der menstruellen Blutung rufe die Beschwerden hervor, sondern das Aufhören einer Funktion der Ovarien, welche vielleicht in einer inneren Sekretion dieses Organes bestehe und auf das Gefäßzentrum von Einfluß sei. Deshalb habe er es sich seit längerer Zeit zur Regel gemacht, ein Ovarium zurückzulassen, wenn auch nicht bei Kranken, welche nahe der Menopause seien. In der zweiten Arbeit [2]) berichtet er über 48 Fälle, von welchen 37 mit Erhaltung, 11 mit gleichzeitiger Entfernung der Ovarien operiert wurden, unter den letzteren 10 Frauen zwischen 46 bis 54 Jahren, und macht, von der Voraussetzung ausgehend, daß das einfache Zurücklassen der Ovarien nicht immer genüge, anderseits zu Degenerationen Veranlassung geben könne, einen Vorschlag in bezug auf die Operationstechnik, welcher dahingeht, 1. dasjenige Ovarium zurückzulassen, welches am wenigsten an den Uterus herangerückt ist und 2. an der ganzen Verbindungsbrücke zwischen Uterus und Ovarium die Massenligaturen nur wenig Gewebe umfassen zu lassen und diese womöglich in die Uterussubstanz selbst hineinzulegen. Das zurückgelassene Ovarium läßt er meistens im Peritonealsacke liegen, wo es aber beweglich genug ist, versenkt er es auch retroperitoneal zwischen die Blätter des Ligamentum latum. Diesen Vorschlägen, welche von richtigen theoretischen Voraussetzungen ausgehen, ist gewiß im allgemeinen Rechnung zu tragen, wir glauben jedoch, daß es einer längeren Beobachtungsdauer und einer größeren Untersuchungsreihe bedürfen werde, um zu beweisen, ob diese Bestrebungen der besseren Ernährung für die zurückbleibenden Ovarien auch von dem erwartetem Erfolge gekrönt sein werden und ob nicht doch anderseits durch Bildung von Zysten und Degenerationserscheinungen gewisse Nachteile für die Operierte daraus erwachsen könnten.

Auf einem ziemlich abweichenden Standpunkte steht Thorn, [3]) welcher die Häufigkeit und Schwere der Ausfallserscheinungen als oft übertrieben annimmt. Nachdem die ad hoc angestellten Untersuchungen sich zum Teile direkt widersprechen, muß jeder Operateur mit größerem Material, solange nichts Überzeugenderes auf diesem Gebiete geliefert werde, seine eigene Erfahrung zur Richtschnur seines Handelns machen. Er kann keinen wesentlichen Unterschied zwischen der natürlichen und der durch den Wegfall der Ovarien bei der Operation bedingten Klimax erkennen.

---

[1]) Beitrag zur konservierend-chirurgischen Behandlung der Uterusmyome. Zeitschrift für Geburtsh. und Gyn., Bd. 43.

[2]) Über die Wahl der Operationen bei Myomen. Zentralblatt für Gynäk. 1902, Nr. 1.

[3]) Über vaginale Myomotomien und das Verhältnis der Enukleation zur Totalexstirpation. Zentralblatt für Gynäk. 1902, Nr. 11.

Das Primäre in der Einleitung der Klimax sei die Verlangsamung resp. der Ausfall der Ovulation, das Sekundäre die Verzögerung resp. das Aufhören der Menstruation und die eintretende Atrophie des Uterus. Bei neuropathisch und psychisch belasteten Individuen führt auch der natürliche Ausfall nicht selten zu erheblichen Störungen. Die nach Operationen ebenfalls auftretenden stärkeren Störungen sind auf die Irritation durch die Operation an sich zurückführen. Auch er hat zwar die Ovarien, sofern sie gesund schienen, zurückgelassen, mit der Zeit aber hat er dieselben, wenn technische Schwierigkeiten nicht die Gefahr der Operation steigerten, bei Frauen jenseits des 40. Lebensjahres entfernt.

Auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1901 beschäftigte sich Werth abermals in einem Vortrage über die Erhaltung der Ovarien bei Myomotomie, vaginaler Uterusexstirpation und Adnexoperationen ausführlich mit der Abschätzung der beiden Arten des Vorgehens und kommt zu dem Schlusse, daß die zerstörenden Eingriffe an den inneren Genitalien, wenn irgend möglich, an den Ovarien Halt machen sollen, weil deren Zurücklassung die Frauen eher vor dem Auftreten der Ausfallserscheinungen bewahre und noch sicherer vor sekundärer Atrophie der Vulva und Vagina schütze und die Anzahl von Nacherkrankungen der zurückgelassenen Ovarien in keinem Verhältnisse zu den Vorteilen des erhaltenden Verfahrens stünden.

In einer kurz danach erschienenen Publikation ging dann Werth[1]) in umfassender Weise und unter exakter Besprechung der einzelnen in Betracht zu ziehenden Punkte auf das Thema nochmals ein, eine Arbeit, welche in derselben Richtung wie die von uns seit längerer Zeit durchgeführten Untersuchungen, die Frage einer Entscheidung zuzuführen sucht und mit welcher wir uns daher etwas näher beschäftigen müssen: Das klinische Material, welches er zur Bearbeitung der Frage verwendet, umfaßt 118 Fälle von supravaginaler Amputation und vaginaler Uterusexstirpation wegen Myome, Metritis chronica und entzündlichen Erkrankungen der Adnexe, in welchen insofern konservativ vorgegangen wurde, als die Ovarien bei der Operation geschont wurden. Hingegen verfügt er nur über 16 Fälle seines eigenen Materials, in welchen bei den beiden Operationsarten die Ovarien mit fortgenommen worden waren. Von diesen letzteren fand er nur zwei Frauen völlig frei von Ausfallserscheinungen, während in den übrigen 14 Fällen solche in mehr weniger starker Intensität bestanden. Von den 35 Fällen, welche unter Schonung der Ovarien mittels supravaginaler Amputation operiert worden sind, fand er 11 vollständig frei von Ausfallserscheinungen. Unter 17 Fällen jedoch, bei welchen die Nachuntersuchungsdauer drei Jahre und darüber betrug, waren nur zwei frei von diesen Erscheinungen geblieben.

[1]) Untersuchungen über den Einfluß der Erhaltung des Eierstockes auf das spätere Befinden der Operierten nach der supravaginalen Amputation und vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Klin. Jahrb., Jena 1902.

Er folgert daraus, daß das in der Bauchhöhle zurückgebliebene Ovarium, auch wenn es zunächst funktionell leistungsfähig bleibt, doch dem Altersschwunde leichter und früher anheimfalle, als es im natürlichen Laufe der Dinge geschieht. Da er in sechs Fällen im weiteren Verlaufe eine Menstruationsblutung aus dem zurückgelassenen Stumpfe beobachten konnte, bei denselben Frauen jedoch Ausfallserscheinungen trotzdem eingetreten waren, nimmt er an, daß die Schwelle, bei welcher eine Herabsetzung der inneren Sekretion des Eierstockes vasomotorische Störungen hervorruft, dem normalen Zustande näher liege als diejenige, bei welcher sich ein Nachlassen des trophischen Einflusses herausstellt. Dies stellt er in Parallele mit der Tatsache, daß auch bei unverletztem und nicht atrophischem Uterus Ausfallserscheinungen nicht selten mit noch bestehender Menstruation Hand in Hand gehen, so häufig in der präklimakterischen Zeit. Wenn er in einigen Fällen bald nach der Operation leichte Erscheinungen vasomotorischer Natur auftreten sieht, die sich aber später wieder verlieren, so führt er diesen Umstand darauf zurück, daß zwar zunächst durch die Operation eine mäßige Insuffizienz des Ovariums verursacht wird, die sich aber später wieder ausgleicht, nachdem das anfangs bedrohte Gleichgewicht in der Ernährung des Eierstockes durch allmähliche Selbstregulierung der Zirkulation und weiteren Ausbau neuer Gefäßverbindungen wieder befestigt worden ist. Von vaginaler Uterusexstirpation mit Hinterlassung einer oder beider Ovarien verfügt er über 83 Fälle und hier findet er in gut der Hälfte aller Fälle in bezug auf Ausfallserscheinungen einen primären Mißerfolg, wobei er allerdings auch jene Fälle mit nur ganz geringen Symptomen mit einrechnet. Freilich ist dieser primäre Mißerfolg in bezug auf vasomotorische Störungen nicht parallel einhergehend mit den anderen Erscheinungen, so mit der Beeinträchtigung der Geschlechtsempfindungen, da er nur bei 22·2% den Geschlechtstrieb herabgesetzt findet. Er folgert daraus, daß für die Erhaltung des Geschlechtstriebes es nicht notwendig sei, daß der zurückgebliebene Eierstock funktioniere, als vielmehr daß er überhaupt vorhanden ist.

Einen großen Einfluß auf den Ausfall der Operation schreibt Werth auch dem Operationsverfahren zu und findet, daß die vaginale Operation eher ein schlechteres Allgemeinbefinden befürchten lasse. Auch die Indikation, welche die Operation veranlaßte, ist von Bedeutung für den späteren subjektiven Erfolg, was ja sicher richtig und durch klinische Beobachtungen erhärtet ist. Einen weiteren Vorteil des konservierenden Vorgehens erblickt Werth in der geringeren Atrophie der zurückbleibenden äußeren Geschlechtsorgane, auch in Fällen, welche Ausfallserscheinungen darboten, und sieht darin gleichfalls die Richtigkeit des Satzes, daß die Erhaltung des trophischen Gleichgewichtes im Gebiete des Uterovaginalschlauches, welche dem Eierstocke zufällt, auch da in der Regel noch gewahrt bleibt, wo von seiten des vasomotorischen Nervensystems schon Insuffizienzerscheinungen bestehen.

Die an zurückgebliebenen Ovarien durchgeführten objektiven Untersuchungen Werths ergaben ganz oder annähernd normal große Ovarien in jenen Fällen, wo keine oder nur geringe Ausbildung der Ausfallserscheinungen vorhanden war. Er glaubt, daß die Ovarien sich auch über die von Abel aufgestellte kritische Zeit hinaus erhalten können, und führt Beispiele dafür an. Von Nachteilen des konservierenden Verfahrens führt Werth zunächst die periodisch auftretenden Beschwerden an, welche durch die Tätigkeit der Ovarien post oper. hervorgerufen werden sollen und von denen er allerdings annimmt, daß sie unabhängig von den vorhandenen Ovarien seien, da sie auch bei Kastrierten zur Beobachtung kämen und zweifellos zentralen Ursprungs wären. Er führt diese Erscheinung im Gegenteil auf eine bereits eingetretene Insuffizienz der zurückgelassenen Ovarien zurück. Die Bedeutung, welche von anderen Autoren den durch die zurückgelassenen Ovarien hervorgerufenen Beschwerden zugeschrieben wird, anerkennt er nicht in vollem Umfange, ebensowenig die Beschwerden und Gefahren, welche durch Adhäsionsbildung entstehen können. Auch lokale Schmerzen in der Gegend der zurückgelassenen Ovarien fand er nur in wenigen Fällen. Für ernster hält er die Tatsache, daß nachträglich aus dem zurückgelassenen Eierstocke Geschwulstbildungen hervorgehen können, und führt auch die über diesen Gegenstand bestehende Literatur aus, wobei er für viele der zitierten Fälle den ovariellen Ursprung der Zysten leugnet.

Die Schlußfolgerungen, welche Werth aus seinen ausführlichen Untersuchungen zieht, gehen nun dahin, daß die weibliche Keimdrüse im Gesamtverbande des Organismus tatsächlich physiologischen Wert habe und ihre Ausschaltung mit einer Häufigkeit, welche klinisch in Rechnung gezogen werden muß, eine nachteilige Bedeutung habe. Um jedoch auch die sichere und dauernde Konservierung der Ovarien bei Uterusoperationen, welche infolge des Ausfalles wichtiger Gefäßverbindungen nicht leicht sei, zu ermöglichen, schlägt er Modifikationen der Operationstechnik vor, welche eine möglichste Schonung der dem Ovarium zu gute kommenden Gefäße ins Auge faßt und welche auf die Erhaltung der von der Arteria und Vena spermatica kommenden Äste, auf Vermeidung von Massenligaturen in der Nachbarschaft des Eierstockes und Einzelversorgung der Gefäße im Ligamentum latum, auf eine Nahtfixierung der abgelösten Teile behufs breiten Anwachsens und Ausbildung neuer Gefäßverbindungen und schließlich auf eventuelle subseröse Versenkung des zurückbleibenden Eierstockes hinzielt. Wenn wir uns auch vorbehalten, auf einzelne Details dieser umfassenden Arbeit bei Gelegenheit unserer speziellen Ausführungen noch näher einzugehen, haben wir es hier doch für notwendig gehalten, eine Übersicht über den Inhalt und die Schlußfolgerungen derselben zu geben, um sie mit der Verwertbarkeit und Ausdehnung unseres Materials vergleichen zu können.

Sehr interessant als Gegenüberstellung dieser Wertschen Ansichten erscheint eine in letzterer Zeit erschienene Publikaton von Leopold und Ehrenfreund, [1]) welche die Arbeit Werths bereits berücksichtigt und in welcher das auf vaginalem Wege operierte Material in zwei Gruppen geteilt erscheint, von denen die erste Gruppe die konservativ, die zweite die radikal operierten Fälle in sich begreift. In der ersten Gruppe kamen 43 Frauen zur objektiven Nachuntersuchung, von denen 21 im ersten Jahre nach der Operation Wallungen, eine erst 3 Jahre post oper. diese Erscheinungen bekamen, bei 12 Frauen traten sie im Typus der Menstruation auf; 20 Frauen blieben dauernd von Ausfallserscheinungen verschont. Es wird also auch hier in der Hälfte der konservativ operierten Fälle ein primärer Mißerfolg konstatiert, wobei zu erwähnen ist, daß die Wallungen in diesen Fällen zu einer Zeit eintraten, wo die Frauen den Beginn der klimakterischen Epoche noch nicht erreicht hatten. Allerdings übten die Ausfallserscheinungen auf das Allgemeinbefinden der Frauen keinen störenden Einfluß aus, sie waren nie sehr stark und klangen nach zwei bis drei Jahren ab, wenn sie auch nicht ganz schwanden. Die Sexualempfindung war im großen und ganzen die gleiche wie vor der Operation; der Tastbefund war in den meisten Fällen ein negativer, welcher Umstand nicht nur mit dem Panniculus, Hyperästhesie, Kürze der Vagina und Verengerung der Scheide, sondern auch mit der Annahme in Zusammenhang gebracht wird, daß eben eine Atrophie der Ovarien eingetreten war. Aus der zweiten Gruppe kamen fünf Fälle zur objektiven Nachuntersuchung, von denen eine Frau zur Zeit der Nachuntersuchung an Wallungen litt. Auf Grund dieser Untersuchungen kommen die Verfasser zu dem Schlusse: Es sei sicher, daß trotz konservativer Operationsmethoden, d. h. trotz Zurücklassung von einem oder zwei Ovarien, doch im Anschlusse an die Operation, unabhängig von einer bestimmten Altersgrenze, Ausfallserscheinungen aufgetreten seien, wenn auch nicht in der Schwere, daß sie auf das gute Allgemeinbefinden ungünstig eingewirkt hätten.

Schließlich wären aus der uns zugänglichen deutschen Literatur noch diesbezügliche Äußerungen Mackenrodts und Gottschalks [2]) zu erwähnen, von denen ersterer alle Myomoperationen, welche zum Verluste der Menstruation führen, als radikale ansieht, wobei die Schonung einer oder beider Ovarien nicht viel ändere, die Ausfallserscheinungen kommen trotzdem, wenn der Uterus fehlt, ein Ausspruch, der nicht ganz in Übereinstimmung zu bringen ist mit den von ihm am Berliner Kongresse [3]) vorgebrachten Ansichten: „Vor der Entfernung beider Eierstöcke bei

---

[1]) Über 151 vaginale Totalexstirpationen wegen Uterusmyomen und über den Einfluß der Erhaltung der Eierstöcke auf das spätere Befinden der operierten Frauen. Beitr. zur Geb. u. Gyn., Festschrift für Chrobak. 1903.

[2]) Ges. f. Geb. und Gyn. Berlin, Sitzung vom 26. Juni 1903.

[3]) Verhandlungen l. c. p. 250.

jüngeren Frauen hüte ich mich sehr; wenn auch öfter zystische Degeneration, auch gelegentlich oophoritische Beschwerden später beobachtet werden, so fehlen doch, namentlich bei jungen Frauen, die Ausfallserscheinungen nach der Operation."

Gottschalk hat bei Erhaltung eines, beziehungsweise beider Ovarien fast nie Ausfallserscheinungen erlebt, wohl aber, wenn beide Ovarien fortgenommen wurden; es sei nicht bewiesen, daß das zurückgelassene Ovarium zu funktionieren aufhöre, im Gegenteile habe er in einem Falle das 1 Jahr nach der Uterusexstirpation entfernte Ovarium funktionstüchtig gefunden, insofern reifende Follikel gesehen wurden. (Es wäre interessant, aus den Ausführungen Gottschalks zu entnehmen, was die Ursache der nachträglichen Ovariumexstirpation gewesen ist.)

Bevor wir die Ausführungen über die uns für unser Thema wichtig erschienene Literatur schließen, wollen wir noch eine Arbeit erwähnen, welche einen neuen Gesichtspunkt in die Frage hineintrug, durch welche manche Erscheinung in den Lebensäußerungen des Weibes erklärt wird, die aber auch zur Erklärung mancher sonst nicht leicht verständlicher, im Anschlusse an die von uns zu besprechenden Operationsverfahren auftretender Symptome herangezogen werden kann. Jayle[1]) sieht infolge von zu geringer Funktion des Ovariums verschiedene Störungen auftreten. Die Ursache der zu geringen Funktion liege in anatomischen und physiologischen Ursachen; es gäbe kongenitale Hypofunktion, solche, die während der Entwicklung auftrete, und diejenige, welche sich während der Menopause geltend mache. Die Störungen können nervöser und kongestiver Art sein oder in Form abnormer Fettbildung auftreten. Als Ursache dieses Symptomenkomplexes führt Jayle Störungen in der Funktion des Ovariums an, welche er in ihrer Gesamtheit mit einem neuen Ausdrucke: „Insuffisance ovarienne" belegt, der uns sehr glücklich gewählt erscheint.

Seine Schülerin Przciszewska[2]) versteht unter ovarieller Insuffizienz einen Symptomenkomplex, bei welchem Menstruationsstörungen und vasomotorische wie nervöse Störungen bestehen. Allerdings ist der anatomische Befund nicht so charakteristisch, daß aus ihm die Diagnose auf funktionelle Insuffizienz sich stellen ließe.

Diese Insuffizienz, in manchen Fällen, bei welchen ein operativer Eingriff vorhergegangen ist und die nach den Ausführungen der beiden Autoren auch schon angeborenerweise vorkommen kann, wird nach unserer Ansicht gewiß auch in jenen Fällen zu berücksichtigen sein, bei welchen durch die Operation gewisse Störungen in der Ernährung und somit Funktion des Ovariums hervorgerufen wurden, und auch selbst da, wo Tastbefund

[1]) De l' Insuffisance ovarienne, Revue de Gynec. et de Chir. abdom. Paris 1901.
[2]) Insuffisance ovarienne, Thèse de Paris 1900.

und anatomische Untersuchung der zurückgelassenen Ovarien trotz bestehender Ausfallserscheinungen ein der Norm nahekommendes Resultat ergeben würden, könnte sich das Bestehen der Symptome einfach damit erklären lassen, daß die Ovarien für den betreffenden Organismus in ihrer Suffizienz Einbuße erlitten haben und so durch die Verminderung ihrer inneren Sekretion das Auftreten der Erscheinungen hintanzuhalten nicht im stande sind.

Wenn wir nun auf unsere eigenen Untersuchungsergebnisse eingehen, so sei zunächst nochmals betont, daß wir dieselben in drei verschiedenen Richtungen anstellten und den Versuch machten, durch Ausarbeitung dieser verschiedenartigen Methoden die Resultate derselben zur Ergänzung der ganzen Frage heranziehen zu können. Wir hielten uns dabei vor Augen, daß die Ergebnisse der Tierexperimente, sowie eventuell vorliegende anatomische und histologische Untersuchungen an menschlichem Material die anatomische Erklärung für die bei der klinischen Nachprüfung sich ergebenden Tatsachen abgeben könnten und daß schließlich auch physiologische Prüfungen an geeignetem Material einen Einblick in die Lebensvorgänge jener Individuen gewähren würden, deren klinische und anatomische Befunde eine erklärende Ergänzung wünschenswert erscheinen ließen.

## Experimenteller Teil.

Bei der Beurteilung des Wertes des ovariellen Einflusses auf den Gesamtorganismus nach Wegfall des Uterus und seiner Funktion liegt der Kernpunkt in der Entscheidung der Frage, ob die Ovarien nach Operationen solcher Art weiter funktionieren oder nicht, und wenn dies der Fall ist, ob ihre Funktion die gleiche bleibt wie vor der Operation, oder ob sie vielleicht Änderungen, Abschwächungen erleidet, infolge deren die sogenannte „innere Sekretion“ nicht ausreicht, um die bekannten Ausfallserscheinungen hintanzuhalten.

Der Weg zur Entscheidung dieser Fragen wies von allem Anfange an auf die anatomischen und histologischen Untersuchungen hin, um aus etwaigen tatsächlichen Veränderungen in der Struktur der Gebilde auf Veränderungen ihrer Funktion schließen zu können. Trotzdem liegen hierüber bis jetzt nur sehr spärliche Forschungsergebnisse vor, weil es einerseits sehr schwer ist, diesbezügliches Material vom Menschen zu beschaffen, anderseits dem Tierexperiment doch immerhin die Mängel der minderen Vergleichbarkeit anhaften.

Während wir auf den ersten Teil — die Untersuchung an menschlichem Material — später zurückkommen, wollen wir uns zunächst mit dem Tierexperiment beschäftigen. Es handelt sich in erster Linie darum, an Tieren geeigneter Spezies und geeigneten Alters durch Exstirpation des Uterus unter Zurücklassung eines oder beider Ovarien ähnliche Verhältnisse zu schaffen, wie nach gleichen Operationen am Menschen, diese Tiere dann kürzere oder längere Zeit am Leben zu erhalten und hierauf durch histologische Untersuchungen der zurückgebliebenen Ovarien unter gleichzeitiger Gegenüberstellung solcher von nicht operierten, aber sonst unter gleichen Lebensbedingungen gestandener Tiere etwaigen Differenzen in ihrer Struktur und ihrem Aufbaue nachzuforschen.

In dieser Richtung liegt, soweit uns die Literatur bekannt ist — nur eine Arbeit von Grammatikati[1]) vor, deren Durchführung sich jedoch wesentlich von unseren später zu beschreibenden Experimenten unterscheidet. Der Ausgangspunkt seiner Überlegungen war zunächst ein anderer und fast könnte man sagen entgegengesetzter, indem er von dem

[1]) l. c.

Standpunkte ausging, daß gerade das Zurücklassen von Ovarien nach Uterusexstirpation infolge ihrer fortdauernden Funktion eine Erklärung für die auftretenden Erscheinungen geben könne, was er durch die klinischen Erfahrungen am Krankenbette stützen zu können glaubt, indem diese Erscheinungen namentlich bei jungen Individuen auftreten, während sie bei alten Frauen, welche schon jenseits des Klimakteriums stehen, fehlen sollen. Allerdings macht Grammatikati noch keine scharfe Unterscheidung zwischen den sogenannten Molimina menstrualia, welche nach Operationen unter Zurücklassung der Ovarien genugsam bekannt sind, welche periodisch auftreten, sich meistens in Form von Beschwerden seitens der Beckenorgane dokumentieren, nach längerer oder kürzerer Zeit wieder verschwinden und tatsächlich auf ein wenigstens temporäres Weiterfunktionieren der Ovarien zurückgeführt werden könnten — ein Punkt, auf den wir ja schon früher hingewiesen haben — und jenen wirklichen Ausfallserscheinungen, welche ihre Entstehungsursache in dem Fehlen oder Nichtfunktionieren der Ovarien mit dem gleichzeitig einhergehenden Ausfalle der „inneren Sekretion" haben.

Grammatikati experimentierte am Kaninchen und führte in einem Teile seiner Versuche die Totalexstirpation des Uterus aus, bei einem anderen Teile der Versuchstiere wurden mit dem Uterus gleichzeitig auch die Eileiter entfernt, manchmal nur ein Uterushorn mit dem entsprechenden Eileiter. In allen Fällen jedoch wurde ein Ovarium exstirpiert, während das zweite zurückblieb, um so durch die Untersuchung dieses und Vergleich mit dem anderen Aufklärung über dessen Zustand zur Zeit der Operation zu erhalten und später die Veränderungen des zurückgebliebenen Ovariums einige Zeit nach der Operation studieren zu können.

Die Resultate seiner Versuche lassen sich dahin zusammenfassen, daß der Prozeß der Reifung und des Platzens der Graafschen Follikel, ebenso wie die Bildung der „falschen Corpora lutea" keine Veränderung erleidet, daß also auch nach Exstirpation des Uterus die Ovarien fortfahren zu funktionieren; ferner daß auch die gleichzeitige Exstirpation des Uterus und der Tuben keinen Einfluß auf die Funktion der Ovarien habe.

Auf Grund dieser Ergebnisse trat er auch für die gleichzeitige Entfernung der Ovarien bei Exstirpation des Uterus ein, weil eben nach seiner Ansicht die weiter funktionierenden Ovarien für die auftretenden Beschwerden verantwortlich zu machen sind.

Den Versuchen Grammatikatis haftet jedoch vor allem der große Fehler an — und es wurde dies auch schon von anderen Autoren hervorgehoben —, daß sie sich über eine relativ zu kurze Zeit erstrecken, nachdem, wie aus dem Referate Straßmanns[1]) in dessen Arbeit über Ovulation, Menstruation und Konzeption ersichtlich ist, die zurückgelassenen

---

[1]) Archiv für Gynäkologie, Band 52.

Ovarien schon drei bis vier Monate nach der Operation zur Nachuntersuchung kamen.

Diesen Fehler suchten wir zunächst gutzumachen, indem wir in einem Teile unserer Untersuchungen die Tiere bis drei Jahre lang nach der Operation am Leben erhielten, um so Verhältnisse zu schaffen, welche in bezug auf die Zeitdauer denen beim Menschen näherkommen sollten.

Was nun den ersten Teil unserer Versuchsreihen anlangt, so stehen uns die Ovarien von drei gleichaltrigen, gleichrassigen weiblichen Kaninchen zur Verfügung, bei denen im Dezember 1899 der Uterus exstirpiert wurde, während beide Ovarien zurückblieben.

Die Technik solcher Versuche ist eine sehr einfache und wollen wir darauf nur in Kürze eingehen. In Athernarkose wurden dem Tiere nach gründlicher Desinfektion die Bauchdecken durch einen medianen Sagittalschnitt durchtrennt, der Uterus hervorgezogen und unterhalb des Ansatzes des Scheidenrohres mittels einer starken Ligatur abgebunden und abgetragen, sodann wurden die Bauchdecken in Etagen fortlaufend vernäht und die Wunde durch Bestreichen mit Kollodium möglichst vor Berührung geschützt. Die Tiere wurden hierauf isoliert gehalten, mit der üblichen Nahrung versorgt und wurde auch kein männliches Tier zugelassen. Gleichzeitig hielten wir drei gleichaltrige, gleichrassige Tiere, welche nicht operiert waren, ebenfalls unter gleichen sonstigen Bedingungen. Von diesen sechs Tieren ist keines vorzeitig eingegangen und im Dezember 1902 — also nach Ablauf voller drei Jahre — wurden die Tiere getötet und die Ovarien zur Untersuchung entfernt.

Bei der Sektion der operierten Tiere, welche einen auffallend guten Ernährungszustand und einen vielleicht über die Norm gesteigerten Fettansatz zeigten, fanden sich nur geringe Adhäsionen an der vorderen Bauchwand; die Ovarien an normaler Stelle leicht beweglich, ohne besondere Adhäsionen, frei in die Bauchhöhle ragend. Auf die Verhältnisse des Wurfes und der Zitzen gingen wir nicht ein, da die Vergleichung solcher subtiler und schwer zu differenzierender Verhältnisse bei einem Tiere wie das Kaninchen allzuleicht Irrtümern unterworfen zu sein scheint.

Es kamen somit zur vergleichsweisen Untersuchung drei Paar Ovarien der operierten und drei Paar Ovarien der nicht operierten Tiere. Die herausgenommenen Ovarien wurden in Müller-Formol fixiert, in steigendem Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und in Serien geschnitten. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin in gewöhnlicher Weise gefärbt.

Makroskopisch ließ sich zunächst konstatieren, daß die Ovarien der operierten Tiere ihre Form im wesentlichen beibehalten hatten. Dieselben waren längsoval, in einer Richtung stärker abgeplattet und es war keine in die Augen springende Atrophie des Organs als solche festzustellen. Auch die Dimensionen der Organe waren nicht auffallend geringer als bei der Operation vor drei Jahren. Ihre Oberfläche war allenthalben glatt,

nirgends zeigten sich Adhäsionen, jedoch ließen sich schon mit freiem Auge einzelne schwarz gefärbte, rundliche, etwas über die Oberfläche vorspringende, erhabene Stellen konstatieren, welche unschwer als durchblutete Follikel zu erkennen waren.

Bezüglich der Ovarien der Vergleichstiere ist makroskopisch nichts Besonderes hervorzuheben; sie hatten das gewöhnliche Aussehen von Kaninchenovarien im geschlechtsreifen Alter. Selbstverständlich sind gewisse individuelle Unterschiede in bezug auf die Form, Größe und Oberflächenbeschaffenheit der Ovarien, sowohl zwischen den einzelnen Vergleichstieren als an den operierten Tieren untereinander vorhanden. Bei dem Umstande jedoch, daß die histologischen Verhältnisse auch in jedem einzelnen Ovarium an und für sich fortwährenden Schwankungen durch den eventuell statthabenden Ovulationsprozeß ausgesetzt sind, erscheint es begreiflich, daß man sich bei der vergleichenden Untersuchung derartiger Präparate nicht leiten lassen darf von den etwa vorhandenen Unterschieden in bezug auf Details einzelner Zellgruppen, der absoluten Anzahl von Primordialfollikeln und anderen feinen Unterschieden, sondern daß der Gesamteindruck des histologischen Bildes ausschlaggebend sein muß. Es ist ja auch zu bedenken, daß sich selbst die beiden Ovarien desselben Tieres zu gleichen Zeiten nicht als vollkommen ähnlich ansehen lassen, da gerade das eine Ovarium sich mitten in voller Tätigkeit — vollbesetzt mit großen Follikeln oder gelben Körpern — befinden kann, während das zweite solche Gebilde in geringerer Zahl und in anderen Entwicklungsstadien aufweist.

Fall I. Die Ovarien, welche zur Zeit der vor drei Jahren stattgehabten Uterusexstirpation eine Länge von ungefähr etwas über 1 *cm* hatten und an 6 *mm* breit waren und reichlich mit Follikeln besetzt erschienen, zeigen bei der im Dezember 1902 zwecks mikroskopischer Untersuchung vorgenommenen Exstirpation die Größendimensionen vielleicht etwas, aber jedenfalls nicht wesentlich verringert, ihre Oberfläche zeigt eine Reihe rundlicher, etwa hirsekorngroßer, schwarzgefärbter Prominenzen. Das eine der beiden Ovarien zeigt fünf große, mit freiem Auge sichtbare, mit Blut gefüllte Follikel, deren Atresierung durch Bildung von scheidewandartigen, gegen den zentralen Raum vorwachsenden Hervorhebungen eingeleitet zu werden scheint. Einzelne weit rückgebildete solche Follikel zeigen das typische Bild des Corpus atreticum, welches jedoch zahlreiche, mit Blutpigment beladene große Zellen enthält. Außerdem findet man drei bis vier größere Follikel Eier enthaltend, wovon eines deutliche Degenerationserscheinungen zeigt. Andere Follikel wieder zeigen auffallend viele zystische Räume im Follikelepithel. Im größten Teile der Rinde, deren Dickendimension auffallend gering ist, sind keine Primordialfollikel, ebensowenig kleinere Follikel zu finden. Nur ganz vereinzelte Primordialfollikel durchbrechen das gleichförmige Bild der bindegewebigen Rindensubstanz.

Das zweite Ovarium desselben Tieres zeigt ganz ähnliche histologische Verhältnisse, welche wir, um Wiederholungen zu vermeiden, übergehen wollen.

Fall II. (Gleichaltriges, gleichrassiges, nicht operiertes, unter denselben äußeren Verhältnissen gehaltenes Tier.) Vergleichsovarien zu Fall I. Dieselben hatten eine Größe von etwa $1^1/_4$ *cm* und eine Breite von etwa 7 *mm*. Auch hier war die glatte Oberfläche von mehreren größeren Follikeln besetzt. Der histologische Befund ergibt: mehrere größere Follikel mit gut erhaltenen, nicht degenerierten Eiern, mehrere (6) Corp. lutea, außerdem fünf kleinere Follikel mit gut entwickelten Eiern, weiter neun kleinere atretische Follikel und in der wohlerhaltenen Rindenschichte Primordialfollikel in großer Anzahl.

Das zweite Ovarium zeigt ähnliche Verhältnisse.

Fall III. Die zur Zeit der Operation vor drei Jahren inspizierten Ovarien waren von normalem Aussehen, etwa $1^1/_2$ *cm* lang und etwa $^1/_2$ *cm* breit, mit reichlichen Follikeln verschiedener Größe besetzt. Bei ihrer Herausnahme im Dezember 1902 zeigen sie ungefähr dieselben Größenverhältnisse. Auch hier sieht man an der Oberfläche ebenso wie im erstbeschriebenen Falle mehrere (4) große, durchblutete Follikel. Histologisch findet man zahlreiche kleinere Follikel mit teilweise degenerierten Eiern. In einem großen Follikel wird ein schönes Ei gefunden. Die Granulosa der Follikel ist jedoch auffallend dick und enthält zahlreiche zystische Räume (Call-Exner); in der Marksubstanz finden sich zystisch erweiterte Parovarialschläuche und zahlreiche klaffende Lymphgefäße. Primordialfollikel sind in der außerordentlich dünnen Rindenzone nur sehr spärlich vorhanden. Zahllose Lymphgefäße, prall gefüllt, finden sich auch an der Oberfläche des Ovariums, knapp unter der Albuginea.

Das zweite Ovarium zeigt bis auf Zahlendifferenzen dieselben Verhältnisse.

Fall IV. (Gleichaltriges, gleichrassiges, nicht operiertes, unter denselben äußeren Verhältnissen gehaltenes Tier.) Vergleichsovarien zu Fall III. Dieselben sind gut entwickelt; in ihren Größendimensionen vielleicht etwas kleiner als die des operierten Tieres ($1^1/_4$ *cm* lang, 5 *mm* breit). Histologisch zeigt das eine derselben sieben bis acht größere Follikel und drei Corp. lutea. Von letzteren erscheint eines mit Blut gefüllt, außerdem finden sich in der Rindenschichte, welche unvergleichlich dicker ist als die der Ovarien von Fall II, eine größere Anzahl schön entwickelter kleinerer Follikel, mehrere atretische Follikel und zahlreiche Primordialfollikel. Die Rindenschichte selbst ist gut erhalten, zeigt keine gefüllten Lymphräume.

Das zweite Ovarium bietet bei der Untersuchung gleiche Befunde.

Fall V. Die Ovarien hatten zur Zeit der Operation eine Länge von etwa 15 *mm* und waren 4 *mm* breit. Auch hier konnte man mit freiem

Auge an der Oberfläche mehrere größere Follikel wahrnehmen. Zur Zeit der Entfernung der Ovarien fand sich die Länge von etwa 12 *mm*, die Breitendimension unverändert. In dem einen Ovarium findet sich ein großer Follikel, in welchem kein Ei zu finden ist; zwei bis drei kleinere Follikel davon in einem gleichfalls kein Ei; zwei große Corp. lutea und zwei größere durchblutete Follikel. Auch hier ist die Rindensubstanz allem Anscheine nach auffallend dünn und schmal und in derselben finden sich nur ganz vereinzelte Primordialfollikel. Hingegen ist das Ovarium von zahlreichen, oft dicht aneinander liegenden atretischen Follikeln durchsetzt.

Das zweite Ovarium zeigt keinen nennenswerten Unterschied gegenüber dem Beschriebenen.

Fall VI. (Gleichaltriges, gleichrassiges, unter denselben äußeren Verhältnissen gehaltenes Tier.) Vergleichsovarien zu Fall V. Die Ovarien von normalem Aussehen, das eine 1¼ *cm* lang und 6 *mm* breit, das andere 13 *mm* lang und ebenfalls 6 *mm* breit. Mit freiem Auge lassen sich bereits sechs Corp. lutea konstatieren. Die histologische Untersuchung des einen Ovariums ergibt neben den erwähnten sechs Corp. luteis vier große, schön erhaltene Follikel mit gut ausgebildeten Eiern, ferner sind sieben kleinere atretische Follikel zu sehen, auch reichlich schöne kleinere Follikel mit nur wenig Zellreihen in der Granulosazone und außerordentlich reichliche Primordialfollikel in der gut erhaltenen und breiten Rindenschichte. In der Mitte des Markes zahlreiche Blut- und Lymphgefäße.

Das zweite Ovarium ergibt einen ähnlichen Befund.

Fassen wir nun das Ergebnis der Befunde dieser Versuchsreihe zusammen, so muß man sagen: Es hat zweifellos auch in den Ovarien der operierten Tiere weiterhin der Prozeß der Reifung und des Platzens von Follikeln stattgefunden, auch der Rückbildungsprozeß muß, wie die Anwesenheit verschiedener Corp. lutea beweist, sich in annähernd normaler Weise abgespielt haben. Es sind daher auch diese Ovarien nach Wegfall des Uterus weiterhin ihrer Funktion nachgekommen und haben dieselbe beibehalten, es hat sich eine dem bloßen Auge erkennbare Atrophie nicht ausgebildet.

Wohl aber scheint es, daß erstens diese Ovarien in ihrer vollen Weiterentwicklung in gewissem Sinne gehemmt waren, daß sich histologisch eine Rückbildung einzelner Gewebsanteile, eine gewisse Atrophie kenntlich machte, indem die Rindenschichte schmäler als bei den Vergleichsovarien sich präsentiert und die absolute Anzahl der Primordialfollikel auffallend gering, ja in manchen Fällen überhaupt fast gleich Null ist. Es sind ferner die Prozesse der Atresierung der Follikel sowohl als die Durchblutung derselben im Vergleiche mit den Ovarien der nicht operierten Tiere anscheinend in stärkerem Maße vorhanden. In manchen Fällen ist auch eine vermehrte Blutstase zu konstatieren. Es scheint ferner

die Funktion dieser Ovarien keine der Norm entsprechende gewesen zu sein. Es hat sich der Vorgang der Reifung der Follikel nicht in gleicher Intensität und Qualität abgespielt wie in einem normalen Ovarium, sondern es ist eine auffallende Neigung zu Degenerationserscheinungen in Form der schon erwähnten Atresien der Follikel vorhanden. Blutungen in die großen Follikel und körniger Zerfall der Zellelemente in den einzelnen Eiern.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen je ein Lupenbild (elffache Vergrößerung) von einem Ovarium eines Tieres, welches drei Jahre vorher der Uterusexstirpation unterworfen worden war (Fig. 1), und einem Ovarium eines gleichaltrigen, gleichrassigen, unter denselben Verhältnissen gehaltenen, nicht operierten Tieres (Fig. 2); ferner je ein Detailbild (110fache Vergrößerung) aus der Rindenpartie eines operierten (Fig. 3) und eines nicht operierten Tieres (Fig. 4).

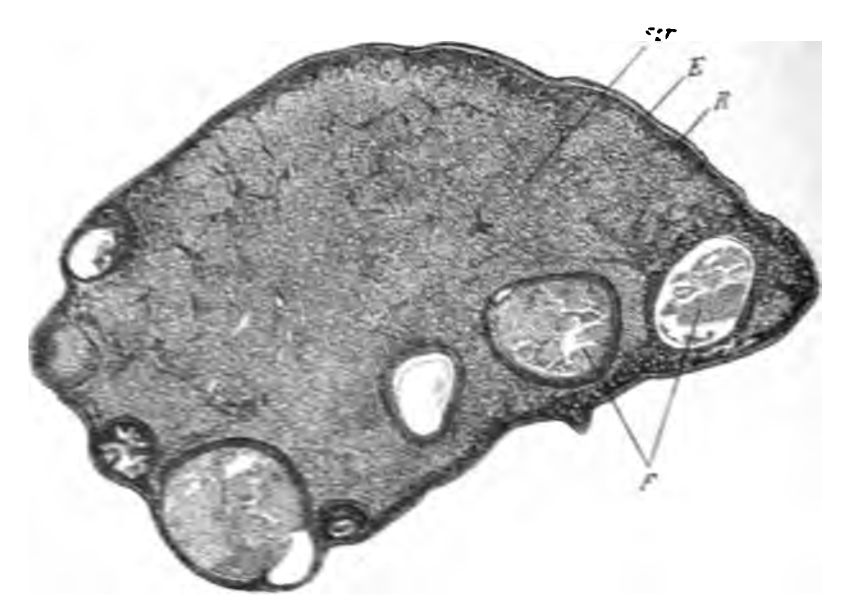



Fig. 1. E = Epithel. R = Rindenschichte. Str = Stroma. F = Follikel.

Wenn wir uns mit dieser ersten Versuchsweise nicht begnügten, so geschah es aus dem Grunde, weil wir dem Einwande begegnen wollten, es sei der Zeitraum von drei Jahren für Kaninchen ein unverhältnismäßig langer zur Beurteilung von Veränderungen in den Strukturverhältnissen des Ovariums, und es ließen sich daher Rückschlüsse auf die Verhältnisse beim Menschen nach solchen Operationen nicht ohne weiteres machen. Denn wenn gegen die Versuche Grammatikatis der Einwand erhoben worden war, daß seine Beobachtungsdauer 3—4 Monate eine zu kurze war, so

könnte gegen unsere Versuchsreihe der Vorwurf einer zu langen Beobachtungsdauer gemacht werden, da die Tiere nach 3 Jahren bereits jenseits ihrer Geschlechtsreife stehen könnten. Deshalb haben wir an einer zweiten Reihe von Tieren unter den gleichen Modalitäten operiert, in der Absicht, schon nach einem kürzeren Zeitraume, als der in unserer ersten Versuchsreihe war, die Ovarien zur vergleichsweisen Untersuchung zu bringen.

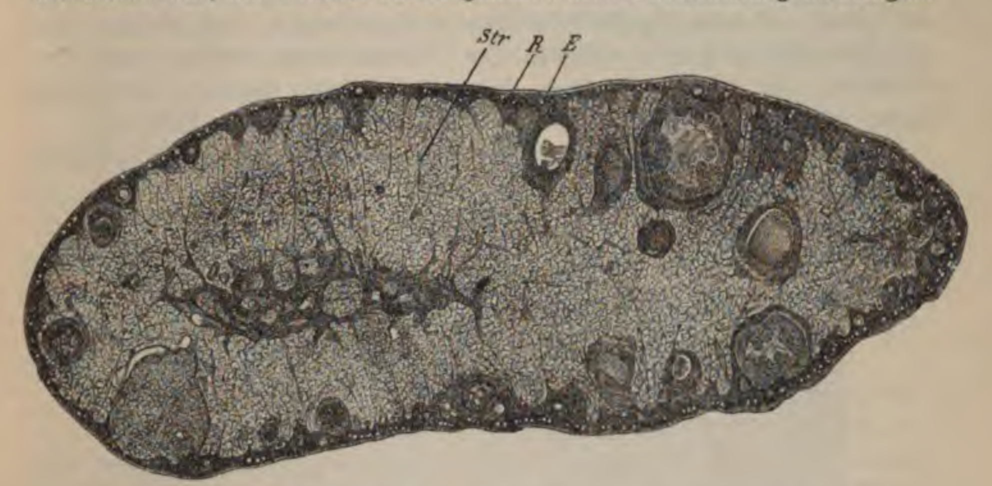



Fig. 2. $E$ = Epithel, $R$ = Rinde, zahlreiche Primordialfollikel enthaltend, $Str$ = Stroma.




Fig. 3. $E$ = Epithel, $R$ = Rindenzone ohne Primordialfollikel, $KZ$ = Kornzellen, $L$ = Lympfgefäße.

Auch hier wurden gleichaltrige, gleichrassige, geschlechtsreife Kontrolltiere unter denselben Bedingungen gehalten. In dieser Reihe jedoch wurden die zurückgelassenen Ovarien bereits nach Ablauf eines Jahres nach Tötung der operierten Tiere entfernt, dieselben histologisch verarbeitet und mit den Ovarien der Kontrolltiere in Vergleich gesetzt. Im ganzen stehen uns hier bloß die Ovarien von vier Tieren zur Verfügung, deren Untersuchung kurz folgendes ergab:

Fall VII. Die Ovarien erwiesen sich zur Zeit der Operation etwa 15 *mm* lang und 7 *mm* breit, resp. 13 *mm* lang und 6 *mm* breit. Auch bei ihrer ein Jahr nach der Exstirpation des Uterus vorgenommenen Entfernung nach Tötung des Tieres zeigen sie dieselben Größenverhältnisse. Im mikroskopischen Bilde sieht man in dem einen der Ovarien drei Corp. lutea und drei große Follikel, von welchen letzteren zwei zystisch erweitert erscheinen und eine abgeplattete Granulosazone zeigen, auch konnten hier die Eier nicht gefunden werden. Die Rindenschichte scheint etwas verschmälert, ist mit vereinzelten Primordialfollikeln besetzt; gleichzeitig findet sich jedoch eine auffallend große Zahl atretischer Follikel.

Das zweite Ovarium zeigt ungefähr dieselben Größen- und Strukturverhältnisse.

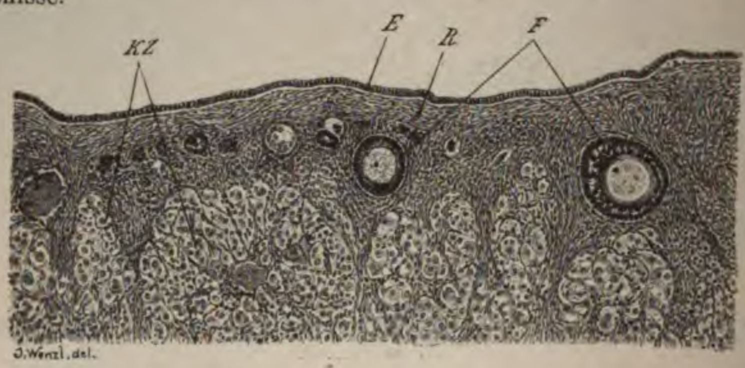



Fig. 4. $E$ = Epithel, $R$ = Rindenzone bei $F$ Follikel in verschiedener Größe enthaltend, $KZ$ = Kornzellen.

Fall VIII. (Gleichaltriges, gleichrassiges, unter denselben Verhältnissen gehaltenes, nicht operiertes Tier.) Vergleichsovarien zu Fall VII. Das eine Ovarium des Vergleichstieres hat eine Länge von 12 *mm* und eine Breite von 7 *mm*. Dasselbe zeigt schon makroskopisch fünf Corp. lutea und sechs größere Follikel. Histologisch findet man außer diesen bereits erwähnten Gebilden noch fünf kleinere Follikel mit gut ausgebildeter Granulosazone und gut entwickelten Eiern und etwa neun atretische Follikel. Zahllose Primordialfollikel in der relativ breiten Rindenschichte. Die Gefäße im Marke, darunter sicher viele Lymphgefäße, erscheinen stark ausgedehnt.

Das zweite Ovarium bietet kein wesentlich anderes Bild dar.

Fall IX. Die Ovarien erwiesen sich bei der Operation etwa $1\frac{1}{2}$ *cm* lang und 1 *cm* breit (auffallend großer Breitendurchmesser), resp. $1\frac{1}{4}$ *cm* lang und 8 *mm* breit. Ihre Oberfläche mit zahlreichen Follikeln besetzt. Nach ihrer Entfernung, ein Jahr später, finden sich dieselben Größenverhältnisse. Das eine derselben enthält makroskopisch zwei Corp. lutea und drei große Follikel; von letzteren nur in einem, und zwar dem größeren, erscheint die Follikelhöhle fast vollständig mit Blut und jungem

Bildungsgewebe erfüllt; mitten im Blute findet man auffallenderweise das Ei, welches jedoch kein normales Aussehen hat, sondern eine sehr eigentümliche Kerndegeneration zeigt, indem an Stelle eines wohlbegrenzten Kernes eine Gruppe von Vakuolen sich findet, deren Ränder teilweise von mit Hämatoxylin stark blau gefärbten Körnchen besetzt erscheinen. Das ganze Stroma besteht sonst eigentlich nur aus atretischen Follikeln. Die Rindenzone selbst erscheint nicht auffallend verschmälert.

Das zweite Ovarium zeigt im großen und ganzen ähnliche histologische Verhältnisse.

Fall X. (Gleichaltriges, gleichrassiges, unter denselben Verhältnissen gehaltenes, nicht operiertes Tier.) Vergleichsovarien zu Fall IX. Das eine Ovarium 12 *mm* lang und 6 *mm* breit, zeigt sechs große Corp. lutea, zehn große Follikel schon makroskopisch sichtbar. Histologisch enthalten letztere sämtlich die Eier, ferner sieht man noch sieben kleinere atretische Follikel, reichlich-schöne kleine Follikel verschiedener Entwicklungsstadien in der gut entwickelten und breiten Rindenzone und zahlreiche Gefäße in der Mitte des Markes.

Das zweite Ovarium gibt einen bis auf Zahlendifferenzen gleichen Befund.

Das Resümee der Untersuchungsbefunde in dieser zweiten Versuchsreihe möchten wir dahin geben, daß auch in diesen schon nach einem Jahre zur Untersuchung gelangten Fällen alle Stadien der Follikelreifung und Rückbildung bis zur Ausbildung eines typischen Corpus luteum gefunden werden konnten. In diesen Fällen sind sogar die Primordialfollikel in relativ größerer Anzahl und besserer Ausbildung vorhanden als in den Fällen der ersten Reihe. Jedoch sehen wir auch hier die Zahl der Primordialfollikel im Vergleich mit den Kontrollovarien geringer, auch hier ließen sich Blutungen in die großen Follikel und zystische Entartung derselben konstatieren. Ferner war die Zahl der atretischen Follikel in den operierten Fällen auffallend groß, kurz Veränderungen, welche sich gut mit den bei der ersten Versuchsreihe gefundenen in Einklang bringen lassen.

Wenn auch die bisher angeführten Resultate im allgemeinen einen Überblick darüber geben, daß sich zwar das Gesamtbild der nach Uterusexstirpation zurückgelassenen Ovarien auch nach längeren Zeitabschnitten und verschiedenen Zwischenräumen nicht wesentlich ändert, daß jedoch einzelne nicht zu leugnende histologische Differenzen auftreten, welche in gewissem Sinne auch Rückschlüsse auf eine Beeinträchtigung der Keimdrüsentätigkeit zulassen, so begnügten wir uns mit diesen Versuchsreihen nicht, weil wir uns selbst den Einwand machen mußten, daß selbst Tiere derselben Rasse, gleichen Alters und unter denselben Lebensbedingungen stehend, in ihren Ovarien zu große individuelle Unterschiede aufweisen könnten, als daß man diese bei Beurteilung von Veränderungen nach einem operativen Eingriffe, der das Organ nicht direkt betrifft, sondern nur von sekundärem Einflusse auf dasselbe sein kann, völlig ausschließen könnte.

Deshalb haben wir zwei weitere Versuchsreihen von Tieren aufgestellt, bei welchen mit dem Uterus gleichzeitig ein Ovarium entfernt wurde, welches als Vergleichsobjekt zur histologischen Untersuchung aufbewahrt blieb, während das zweite Ovarium an Ort und Stelle belassen wurde.

Im Dezember 1900 kam eine Reihe von gleichaltrigen, gleichrassigen, geschlechtsreifen weiblichen Kaninchen zur Operation, bei welcher unter Anwendung der gleichen, bereits oben besprochenen Technik der Uterus exstirpiert wurde, sodann jedoch das Ovarium der einen Seite mit feinen Klemmen an seinem Mesenterialansatze gefaßt und durch eine Ligatur abgebunden und abgetragen wurde. Das zweite Ovarium wurde bei der Operation möglichst wenig berührt und verblieb an Ort und Stelle, nachdem seine makroskopischen Kennzeichen notiert worden waren. Die operierten Tiere wurden unter dieselben Lebensbedingungen wie die der ersten Versuchsreihe gestellt und auch hier hatten wir das Glück, alle drei Tiere dauernd erhalten zu können.

Im April 1903 — also nach Ablauf von fast $2^1/_2$ Jahren — wurden diese drei Tiere getötet, um die zurückgelassenen Ovarien der Untersuchung zuführen zu können. Auch diese Tiere zeigten einen auffallend guten Ernährungszustand und starken Fettansatz. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich, wie bei der ersten Versuchsreihe, außer geringen Adhäsionen keine Besonderheiten.

Die Ovarien wurden in gleicher Weise präpariert und geschnitten und konnten so fallweise mit dem bei der Operation entfernten Ovarium desselben Tieres, welches schon seinerzeit zur histologischen Untersuchung vorbereitet worden war, verglichen werden.

Die vierte Versuchsreihe endlich bezieht sich auf zwei Tiere, welche nach gleichen Modalitäten wie die der dritten Reihe im September 1902 operiert wurden, welche jedoch bereits im September 1903 — also nach Ablauf genau eines Jahres — zur histologischen Untersuchung verwertet wurden. Diese vierte Versuchsreihe wurde aus den bereits angeführten Gründen aufgestellt, um auch Vergleichsobjekte zu gewinnen, welche einen relativ kürzeren Zeitraum umfassen sollten.

Die Untersuchung der dritten Versuchsreihe ergab nun folgendes:

Fall XI. Das linke Ovarium wird bei der Operation belassen; seine Inspektion ergibt an seiner Oberfläche mehrere (6) größere Follikel; dasselbe hat eine Länge von etwa 15 *mm* und ist 8 *mm* bereit; es ist auffallend dünn.

Nach seiner Entfernung hat es im frischen ungehärteten Zustande eine Länge von etwa 14 *mm*, die Breitendimension ist unverändert. Auch jetzt sind an seiner Oberfläche mehrere Follikel zu unterscheiden, von denen jedoch ein Teil ein schwarzes Aussehen hat und durchblutet scheint. Histologisch finden sich fünf große Follikel, unter denen nur in zweien die Eier gefunden werden können, eines derselben zeigt die im Falle IX

beschriebene Degeneration, alle übrigen drei Follikel sind vollständig durchblutet und enthalten keine Eier. Ferner findet sich ein großes, schön ausgebildetes Corpus luteum, die Rindenschichte gut ausgebildet, nicht schmäler als normal, zeigt zahlreiche Primordialfollikel. Im Stroma finden sich atretische Follikel in ziemlich reichlicher Anzahl.

Das rechte Ovarium, welches samt dem Uterus entfernt war, hat eine Länge von etwa 14 *mm* und eine Breite von 7 *mm*. Auch dieses Ovarium ist relativ sehr dünn und trägt an seiner Oberfläche sieben große Follikel. Unter dem Mikroskop erweisen sich sämtliche Follikel mit gut ausgebildeter Granulosazone versehen und das Ei entfaltend, die Rindenschichte breit, aus zellreichem Bindegewebe aufgebaut, in welchem sich Primordialfollikel an Primordialfollikel reiht. Im Stroma finden sich einige atresierende Follikel.

Fall XII. Das linke Ovarium, welches bei der Operation zurückgelassen wird, zeigt intra operationem eine Länge von 10 *mm* und eine Breite von 6 *mm*. Seine Oberfläche ist glatt und trägt nur zwei makroskopisch erkennbare Follikel, nach seiner Exstirpation zeigt es unveränderte Größenverhältnisse, nirgends ist ein größerer Follikel makroskopisch zu erkennen. Bei der histologischen Untersuchung finden sich drei größere durchblutete Follikel ohne Eier, die Rindenzone mäßig breit mit nur vereinzelten Primordialfollikeln besetzt.

Das rechte, gleichzeitig mit dem Uterus entfernte Ovarium hat gleichfalls nur eine Länge von 10 *mm* und ist 5 *mm* breit, an seiner Oberfläche trägt es drei makroskopisch erkennbare größere Follikel. Bei der histologischen Untersuchung findet man neben den drei großen Follikeln, welche gut ausgebildete Eier ohne Zeichen einer Degeneration enthalten, mehrere kleinere Follikel mit mehrschichtiger Granulosazone. Die mäßig breite Rindenzone umschließt zahlreiche Primordialfollikel.

Fall XIII. Das linke Ovarium, welches belassen wurde, hat eine Länge von etwa 14 *mm* und eine Breite von 8 *mm*; seine Oberfläche trägt zur Zeit der Operation 6 makroskopisch erkennbare große Follikel. Nach seiner Exstirpation hat es eine Länge von etwa 12 *mm* und eine Breite von 6 *mm*. An seiner Oberfläche finden sich zwei große, anscheinend durchblutete Follikel; dieselben erweisen sich bei der histologischen Untersuchung als vollständig von Blut durchsetzt, ohne ausgesprochenen Epithelbelag und ohne auffindbare Eier. Die Rinde ist äußerst schmal, das dieselbe aufbauende Bindegewebe auffallend kernarm, die Kerne minder gut tingierbar. In der Rindenzone finden sich zwar massenhaft atretische, jedoch normale Primordialfollikel nur in äußerst spärlicher Zahl.

Das rechte mit dem Uterus entfernte Ovarium hat eine Länge von etwa $1^1/_4$ *cm* und ist 9 *mm* breit. An seiner Oberfläche finden sich vier große Follikel, die sich unter dem Mikroskop insofern als normal erweisen, als sie eine gut ausgebildete Granulosazone und schön entwickelte

Eier enthalten: nirgends sind durchblutete Follikel auffindbar, hingegen äußerst zahlreiche Follikel in allen Entwicklungsstadien und in der im Vergleiche mit dem linken Ovarium unbedingt breiteren Rindenschichte zahlreiche Primordialfollikel.

Die vierte Versuchsreihe endlich umfaßt Fall XIV und XV und bezieht sich auf zwei geschlechtsreife Kaninchen, welche nur ein Jahr lang nach der Operation unter den gleichen Bedingungen wie in den übrigen Reihen gehalten und sodann getötet wurden. Auch in diesen zwei Fällen, die wir, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht mehr gesondert anführen wollen, ergeben sich deutliche histologische Differenzen zwischen den zwei Vergleichsorganen desselben Tieres, wenn dieselben vielleicht auch um ein geringes weniger deutlich ausgeprägt sind wie in den Fällen, welche erst nach 2½ Jahren zum Vergleiche herangezogen wurden. Wenn auch die Größe der Ovarien in beiden Fällen die gleiche blieb, wenn sich auch nach ihrer endgültigen Entfernung Follikel in allen Entwicklungsstadien fanden, so konnten wir auch hier in einer größeren Zahl von großen Follikeln der belassenen Ovarien als in den sofort entfernten Ovarien Durchblutung konstatieren. Auch hier erscheint die Rindenzone im Vergleiche zu dem exstirpierten Organ etwas verschmälert und auch die Follikelatresien finden sich in relativ größerer Anzahl bei den belassenen Ovarien als in den samt dem Uterus ursprünglich entfernten Organen.

Wir müssen demnach konstatieren, daß auch nach Ablauf eines Jahres, in welcher Zeit das Tier gewiß nicht über das Alter seiner Geschlechtsreife hinausgekommen war, nach Exstirpation des Uterus am Ovarium gewisse regressive, histologisch nachweisbare Veränderungen vor sich gegangen sind, die geeignet erscheinen, einen Rückschluß dahin zu ziehen, daß auch die Funktion dieser Organe in gewissem Sinne eine geänderte geworden sein müßte.

Fassen wir nunmehr die Ergebnisse der histologischen Untersuchungsbefunde über unsere vier Versuchsreihen an Kaninchen zusammen, so müssen wir sagen, daß nach Exstirpation des Uterus, gleichgültig, vor wie langer Zeit dieselbe vorgenommen wurde, einzelne Veränderungen an den Ovarien zu konstatieren sind, welche einen Rückschluß dahin erlauben, daß erstens die Gefäßversorgung der zurückgebliebenen Organe eine nicht immer der Norm entsprechende gewesen sei, daß einerseits durch behinderten Abfluß des zugeführten Blutes Stauungserscheinungen mit ihren Folgezuständen sich geltend machen konnten, andererseits aber auch die an der Oberfläche der Organe zur Entwicklung kommenden Gebilde in ihrer freien Weiterentwicklung gewissermaßen behindert waren und somit im allgemeinen die Funktionsbedingungen für diese Organe in gewissem Sinne zu schwierigeren geworden waren.

Wir verwendeten jedoch zur Prüfung dieser Frage auch eine andere Tiergattung, welche ihrer anatomischen Stellung nach den Verhältnissen

beim Menschen näherkommen sollte und bei welcher auch die Strukturverhältnisse des Ovariums insofern andere waren, als der Reichtum an Primordialfollikeln ein besonders großer ist, und wählten dazu geschlechtsreife weibliche Affen.

Wir verfügen über eine Versuchsreihe von sechs Affen, unter welchen bei fünf Tieren die Exstirpation des Uterus allein oder zusammen mit einem der beiden Ovarien vorgenommen worden war, um dann nach verschieden langen Zeiträumen die zurückgelassenen Ovarien zur histologischen Untersuchung bringen zu können. In zwei Fällen machten wir auch Gefäßinjektionen mit einer zur histologischen Bearbeitung geeigneten Masse (Berlinerblau-Gelatine), um eventuelle Unterschiede im Kaliber und Bau der dem Ovarium zur Blutversorgung dienenden Gefäße nach Uterusexstirpation studieren zu können. Im folgenden wollen wir über die Reihe dieser Versuche kurz berichten.

Fall I. Am 9. Mai 1902 wird bei einem großen geschlechtsreifen Kynocephalus hamadryas unter Äthernarkose die Laparotomie ausgeführt, der große, gut ausgebildete Uterus vorgezogen, die Ligamente beiderseits abgebunden und sodann der Uterus in typischer Weise abgetragen, so daß ein kleiner Zervixstumpf zurückbleibt. Die Ovarien haben eine rundliche Gestalt, sind etwa klein-haselnußgroß, das rechte etwas größer als das linke; dieselben sind an ihrer Oberfläche mit mehreren großen Follikeln besetzt. Schluß der Bauchdecken durch Etagennaht. Das Tier vertrug den Eingriff sehr gut und wurde späterhin unter stets gleichbleibenden äußeren Verhältnissen gehalten. In der Folgezeit konnten wir allmonatlich ein deutliches Anschwellen und Hyperämie der Hinterbacken und auch der Brustdrüsen konstatieren — ein Vorgang, der nach der zweiten, an dem Tiere vorgenommenen Operation, bei welcher beide Ovarien entfernt wurden, völlig aufhörte. Übrigens kommen wir auf diesen Fall noch später zurück.

Am 17. November 1903 — also nach Ablauf von 18 Monaten — wurde das Tier abermals laparotomiert und beide Ovarien exstirpiert, die Bauchwunde vernäht. Auch diesen Eingriff überstand das Tier gut. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich die Ovarien mit ihrer Umgebung vielfach durch Adhäsionen verbunden, so daß die Lösung und Ausschälung aus denselben nur schwer gelang. Auch war eine auffallende Fettbildung im Bereiche der Mesenterialabschnitte und im Bereiche des Genitales festzustellen, ein Umstand, der um so bemerkenswerter erscheint, als diese Tiere sonst in der Gefangenschaft nicht gerade Neigung zu vermehrtem Fettansatze zeigen. Schon makroskopisch sieht man an den in ihren Größendimensionen nicht wesentlich veränderten Organen mehrere verschieden große zystische Gebilde, u. zw. am rechten Ovarium in größerer Zahl als am linken. Die beiden Ovarien wurden in Serien zerlegt und mit Hämalaun-Eosin gefärbt. Das linke kleinere Ovarium zeigt eine gut ausgebildete Albuginea und an sie angrenzend eine von zahllosen hart an-

einandergereihten Follikeln durchsetzte Rindenschichte. Die Follikel sind in allen Entwicklungstadien nachweisbar, vom kleinen mit einschichtigem Saum umgebenen Primordialfollikel bis zum großen, mit wohl ausgebildeter Granulosaschichte und mit normalem Ei versehenen Graafschen Follikel. In den Eiern lassen sich nur im vereinzelten Zeichen einer Degeneration nachweisen, die strukturlose Zona pellucida grenzt sich überall scharf vom Nachbargewebe ab und in einzelnen Eiern kann man Kerne mit Kerngerüst und Kernkörperchen distinkt wahrnehmen.

Neben diesen normalen Follikeln finden sich aber auch zystisch erweiterte Hohlräume von verschiedener Größe, welche teilweise noch Reste der Granulosaschicht aufweisen, teilweise jedoch ein abgeplattetes, die Innenwand bekleidendes Epithel zeigen, während der Inhalt von einer homogenen Masse gebildet wird. Die Anordnung in der Schichtung der Follikel ist derart, daß mehr gegen die Oberfläche zu die kontinuierliche Schicht der kleinen Follikel liegt, während die größeren Follikel sowie die zystisch entarteten und atretischen Follikel mehr gegen die Tiefe zu gelagert erscheinen. An einzelnen dieser Gebilde ist die Wand selbst durchblutet und die innere Wandbekleidung zeigt luteinähnlichen Epithelbelag, der selbst wieder teilweise von Blutungen durchsetzt ist.

Das rechte größere Ovarium zeigt in bezug auf einzelne Schichten des Organes und Follikelbildung dieselben Verhältnisse, nur sind in ihm die atresierenden und zu Zysten entarteten Follikel in geringerer Anzahl vorhanden.

Fall II. Geschlechtsreifer weiblicher Macacus rhesus, operiert am 12. Juli 1902. Unter Äthernarkose wird mittets Laparotomie der Uterus samt den oberen Anteilen des Scheidengewölbes exstirpiert. Beide Ovarien kleinbohnengroß, zeigen an ihrer freien Oberfläche mehrere größere bläschenförmige Follikel. Glatte Heilung der Bauchwunde, das Tier wird unter den gleichen Verhältnissen wie das erste Tier gehalten und konnten wir keinerlei Menstruationserscheinung in der Folgezeit bemerken.

Am 20. März 1903 — also nach 8 Monaten — wird das Tier mit Chloroform getötet. Nach gemachtem Bauchschnitte sieht man Verwachsungen des Stumpfes mit dem Netze und teilweise auch mit dem Darme, auch hier wieder eine auffallende Fettbildung sowohl im Bereiche des Mesenteriums als im Bereiche des Genitales. Das rechte Ovarium erscheint samt dem Mesovarium gegen die seitliche Bauchwand hin verzogen und daselbst durch Adhäsionen fixiert. An der Oberfläche der Organe ist nirgends ein größerer über dieselben hervorragender Follikel zu sehen. Die Injektion der Gefäße beider Seiten mit Berlinerblau-Gelatine gelingt anstandslos, es füllen sich selbst die Gefäße in den zarten Adhäsionen mit dem Darme.

Die histologische Untersuchung der in Serien zerlegten Ovarien ergibt bei beiden Organen folgende Befunde: Die Rindenschicht mit einer zwei- bis vierfachen Lage von Primordialfollikeln besetzt; gegen die Tiefe

zu größere Follikel mit gut ausgebildeten Eiern, in der Tiefe jedoch sieht man zahlreiche zystische Räume verschiedener Größe, welche als zystisch entartete Follikel daran zu erkennen sind, daß in einzelnen derselben noch Reste der Granulosazone vorhanden sind. Die Gefäße erscheinen ziemlich gleichmäßig gefüllt.

Fall III. Gleich große, geschlechtsreife Äffin von Macacus rhesus, nicht operiert, jedoch unter den gleichen Verhältnissen gehalten wie Fall II. Tötung am 20. März 1902. Injektion der Gefäße mit Berlinerblau-Gelatine. Beide Ovarien etwa kleinbohnengroß, zeigen eine freie glatte Oberfläche, an ihr mehrere größere Follikel gut erkennbar. Der histologische Aufbau der Organe zeigt nur insofern Unterschiede von dem des Falles II, als die Zahl der atresierenden und zystisch entarteten Follikel eine deutlich geringere ist. Auch hier erscheinen die Gefäße mit der Injektionsmasse gleichmäßig gefüllt. Es kann daher, obwohl ein Vergleich mit dem durch seinen enormen Follikelreichtum ausgezeichneten Affenovarium in gewissem Sinne schwer ist, nach einer genauen Gegenüberstellung der normalen Organe von Fall III zu den nach Uterusexstirpation belassenen Organen des Falles II kein augenfälliger Unterschied in der histologischen Struktur konstatiert werden. Die typische Schichtung im Medianschnitte — oberflächlich eine geschlossene Lage von Primordialfollikeln, zentripetal an Größe zunehmende Follikel, welche auch gleichsam in konzentrischen Lagen zur Oberfläche angeordnet erscheinen, so daß unmittelbar an die Marksubstanz die größten Follikel gelagert sind, zwischen welchen bei manchen Ovarien atretische Follikel erscheinen — ist auch an den Ovarien nach Uterusexstirpation in derselben Weise vorhanden, nur scheint es in den Ovarien des operierten Tieres in größerer Ausdehnung zur Atresierung und zystischen Entartung der Follikel gekommen zu sein.

Fall IV. Geschlechtsreife Äffin von Macacus rhesus wird am 30. Januar 1903 laparotomiert und der Uterus samt dem rechten Ovarium exstirpiert. Schluß der Bauchwunde. Das Tier verträgt den Eingriff gut und wird unter den gleichen äußeren Verhältnissen wie die übrigen Tiere gehalten. Am 1. Dezember 1903 — also nach Ablauf von 11 Monaten — wird das Tier getötet, um das linke Ovarium zur vergleichsweisen Untersuchung zu bringen. Auch hier konstatierten wir reichlichen Fettansatz und Adhäsionsbildung. Die histologischen Unterschiede zwischen dem rechten normalen und dem linken nach Uterusexstirpation belassenen Ovarium bestehen kurz darin, daß in dem letzteren deutliche Erscheinungen stärkerer Blutstauung vorhanden sind, indem alle Gefäße strotzend gefüllt erscheinen und mehrere größere Follikel sowohl in ihrer Wandung als auch in ihrem Innern durchblutet sind. Auch findet sich eine relativ größere Anzahl atretischer und zystisch degenerierter Follikel, jedoch auch im linken Ovarium ein Corpus luteum. Große Differenzen beider Ovarien bestehen nicht.

Fall V. Geschlechtsreife Äffin von Macacus rhesus, operiert am 18. Mai 1903, nach denselben Modalitäten wie im Falle IV. Tötung des Tieres am 1. Dezember 1903 — also nach $6^1/_2$ Monaten. Beide Ovarien kleinerbsengroß. Das rechte Ovarium zeigt neben dem gewöhnlichen auffallenden Follikelreichtum und einer großen Anzahl größerer in der Tiefe liegender Follikel mit wohl ausgebildeten Eiern nur vereinzelt Atresien derselben. Auch das linke nach Entfernung des Uterus zurückgelassene Ovarium zeigt Follikel in reicher Menge innig aneinandergereiht in allen Stadien der Entwicklung, keine Degenerationszeichen in den Kernen der Eier, keine auffallende Durchblutung, nur sind hier die zystisch erweiterten Follikel in besonders großer Zahl vorhanden und stellenweise in dichter Aufeinanderfolge zu konstatieren.

Fall VI endlich betrifft ein gleichrassiges Tier, welches gleichfalls am 18. Mai 1903 unter ähnlichen Modalitäten operiert und am 1. Dezember getötet wurde. Wir finden in diesem Falle fast genau dieselben histologischen Bilder und Unterschiede zwischen dem normalen und dem zurückgelassenen Ovarium, auf welche wir, um Wiederholungen zu vermeiden, nicht näher eingehen wollen.

Wenn wir nunmehr die an der Versuchsreihe der Affen erhobenen histologischen Befunde zusammenfassen, so müssen wir hervorheben, daß wenn auch die Befunde insofern einen relativ größeren Wert haben, als sie den Verhältnissen beim Menschen näherkommen, doch anderseits die Beurteilung etwaiger Veränderungen am Affenovarium schwerer und in gewisser Hinsicht vielleicht auch weniger geeignet erscheint als diejenige beim Nagetierovarium. Zunächst ist der normalerweise vorhandene auffallende Reichtum an Primordialfollikeln und größerer in späteren Stadien der Entwicklung befindlicher Follikel in der oben auseinandergesetzten Anordnung hervorzuheben. Ferner kommt im Affenovarium normalerweise eine relativ große Anzahl von Follikeln nicht zur Reife, sondern verfällt der Atresie. Zur Entscheidung der Frage, ob Degenerationserscheinungen in größerem oder geringerem Maße stattfinden, ob mehr oder weniger Follikel nicht zur Reife kommen, respektive atretisch zu Grunde gehen, erscheint daher das Ovarium dieser Tierspezies nicht so geeignet. Allerdings jedoch zeigt die Tatsache, daß auch in den operierten Fällen Follikel in reichlicher Menge nachweisbar sind, welche eine normale Reifung zeigen, daß man von einer Atrophie des Organes oder einem Erlöschen seiner Funktion in gewöhnlichem Sinne nicht sprechen kann. Selbstverständlich läßt sich aus dieser Tatsache nicht der sichere Schluß ziehen, daß die Bildung und Weiterentwicklung im Follikelapparat als eine der Norm vollständig gleichwertige bezeichnet werden kann. Dagegen ist in einzelnen Fällen die Tatsache zu konstatieren, daß in den Fällen von Uterusexstirpation eine größere Anzahl von Follikeln zur Zystenbildung hinneigt, als dies normalerweise der Fall ist, und könnte dies insofern

mit der vorangegangenen Operation in Zusammenhang gebracht werden, als durch schlechtere Ernährungsverhältnisse im Organ, seien dieselben nun bedingt durch einen gestörten Abfluß des Blutes oder aber durch eine ungenügende Blutzufuhr, doch eine gewisse Störung der normalen Weiterentwicklung in den einzelnen Follikelgruppen zu stande kommen könnte. Daß die an der Oberfläche in einzelnen Fällen beobachtete Adhäsionsbildung gleichfalls zur Zystenbildung in den gegen die Oberfläche hervorragenden Follikeln Veranlassung geben könnte, ist ja aus den gleichen Beobachtungen beim Menschen zur Genüge bekannt.

Hiemit hätten wir über die an Tieren vorgenommenen Experimente berichtet und es erübrigt nur noch über einen klinischen Fall zu referieren, welcher gleichsam, wenn man so sagen darf, ein Experiment in viva darstellt und uns für die Beurteilung der uns hier interessierenden Fragen besonders wichtig und verwertbar erscheint.

Es sind bisher nur wenige Fälle bekannt geworden, in welchen längere Zeit nach einer die Entfernung des Uterus in sich schließenden Operation die zurückgelassenen Ovarien wieder kontrolliert oder anatomisch und histologisch untersucht werden konnten. Im Anschlusse an seine bereits erwähnte Arbeit berichtet Grammatikati [1]) über einen drei Jahre vorher von Lebedeff operierten Fall, welcher an einer interkurrenten Erkrankung gestorben war und dessen Ovarien er untersuchte. Er konstatiert alle Entwicklungsstadien des Graafschen Follikels bis zur Bildung vollständig entwickelter Corpora lutea, „wobei die Ovarien keine Spur von atrophischen Prozessen erkennen ließen".

Ferner verfügt Werth [1]) über vier Fälle, in welchen er in der Folgezeit nach der Operation einen anatomischen Befund erheben konnte. Im ersten Falle handelte es sich um eine $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Uterusexstirpation wegen Adhäsionsbeschwerden vorgenommenen Laparotomie, bei welcher sich das linke Ovarium „kaum mittelgroß, das rechte beinahe von doppelt normaler Größe, eiförmig mit glatter, sowie das linke von Adhäsionen freier Oberfläche" fand.

Der zweite Fall, in welchem das linke Ovarium zurückgelassen worden war, kam drei Wochen nach stattgehabter Operation zur Autopsie und hier machte dasselbe „einen gut konservierten Eindruck".

Im dritten Falle starb die Frau drei Jahre nach einer wegen Karzinom vorgenommenen vaginalen Totalexstirpation und die Autopsie ergab das linke Ovarium in Adhäsionen eingebettet von Mittelgröße und auch das rechte Ovarium gut erhalten. Die histologischen Befunde in diesem Falle ergaben rechts mehrere größere Follikel mit mehrschichtigem Granulosaepithel, eine kleine Anzahl von Primordialfollikeln, Corpora candicantia mit zentraler Pigmentanhäufung, atretische Follikel. Ein Ei jedoch

[1]) l. c.

wurde in den größeren Follikeln nicht gefunden. Links fand sich ein größerer Follikel mit gut erhaltenem Epithel ohne Inhalt, sieben Corpora candicantia, atretische Follikel, die Gefäße mit ausgesprochener hyaliner Entartung. Die Frau hatte nach der Operation keinerlei Ausfallserscheinungen gehabt.

Im vierten Falle war ein halbes Jahr nach der ersten Operation an der 49jährigen Patientin, welche eine Uterusexstirpation mit Entfernung der linken Adnexe mitgemacht hatte, der Exitus im Anschlusse an eine wegen Ileussymptomen vorgenommene Laparotomie gefolgt. Das rechte Ovarium erschien „etwas geschrumpft, flach, derb, am Peritoneum breit adhärent, zum Teile auch von Adhäsionen eingehüllt. Die histologische Untersuchung ergab mäßig ausgesprochene hyaline Entartung der Gefäße, einzelne bis linsengroße Follikel, mehrere Corpora candicantia, atresierende Follikel, jedoch keine jüngeren Follikel".

Während Werth selbst diesen Fall als nach keiner Richtung hin beweisend annimmt, glauben wir, daß auch der zweite Fall, welcher schon drei Wochen nach der Operation zur Untersuchung kam, für die Frage nicht ohne weiteres herangezogen werden kann.

Aber auch im ersten Falle fehlt der histologische Befund. Es scheint uns daher nur Fall III in gewissem Sinne beweisend zu sein dafür, daß nach Uterusexstirpation eine solche Erhaltung des Ovariums möglich, daß dasselbe auch in der Folgezeit Follikel zur Weiterentwicklung bringen kann.

Auf den von Gottschalk erwähnten Fall, welcher ein Jahr nach der Uterusexstirpation zur Beobachtung kam, sind wir bereits an anderer Stelle eingegangen.

Der Fall, welchen wir zu beobachten und zu verfolgen Gelegenheit hatten, betraf eine Patientin, welche zur Zeit ihrer ersten Aufnahme auf die Klinik, im Oktober 1897, 40 Jahre alt war. Die Aufnahme erfolgte wegen heftiger Menstruationsbeschwerden, Brennen beim Urinieren und Schmerzen in beiden Unterbauchgegenden. Sie war zum erstenmal in ihrem 14. Lebensjahre menstruiert, die Menses waren unregelmäßig, mit Schmerzen verbunden; die Frau hatte einmal am normalen Schwangerschaftsende spontan geboren und ein afebriles Puerperium durchgemacht. Es wurde damals ein perimetritischer Prozeß mit starker Verdickung und Infiltration des Septum recto-vaginale diagnostiziert und die Frau nach konservativer Behandlung gebessert entlassen.

Im April 1898 erfolgte die zweite Aufnahme auf die Klinik wegen heftiger Schmerzen links im Unterbauche, welche ins Kreuz ausstrahlten, Harndrang und Brennen beim Urinieren. Bei der am 4. Mai 1898 ausgeführten vaginalen Operation wurde zunächst vom hinteren Scheidengewölbe her ein faustgroßer, derber, Eiter enthaltender Tumor entleert, die beiderseits stark infiltrierten Parametrien abgebunden und der Uterus

exstirpiert. Der den linken Adnexen entsprechende Eitersack konnte wegen allseitiger starker Adhäsionen nur teilweise exstirpiert werden, so daß das linke Ovarium zurückblieb; es wurden die rechten anscheinend normalen Adnexe belassen. Nach glattem Heilungsverlaufe befand sich die Frau subjektiv vollständig wohl und eine Nachuntersuchung im April 1899 ergab neben normalem Befunde das völlige Fehlen jeglicher Ausfallserscheinungen.

Die dritte Aufnahme erfolgte im Februar 1903 wegen neuerlicher Beschwerden von seiten der Harnorgane und Schmerzen im Unterleibe. Die Untersuchung ergab einen mit der queren Scheidennarbe adhärenten, hauptsächlich in querer Richtung entwickelten, elastischen und deutlich fluktuierenden Tumor. Die Frau gab an, in den letzten Jahren hie und da Wallungen gehabt zu haben. Bei der am 6. Februar 1903 ausgeführten Laparotomie erweist sich der Tumor als große, rechtseitige Hydrosalpinx, an welcher das nur wenig vergrößerte Ovarium innig angelötet war. Der Tumor wird abgebunden und samt dem Ovarium exstirpiert, links fand sich ebenfalls neben dem etwas kleineren Ovarium, dasselbe teilweise in sich einbeziehend, ein fingerdicker, dünnwandiger, unregelmäßig gestalteter Tumor, der aus seinen vielfachen Adhäsionen ausgelöst und gleichfalls exstirpiert wurde. Auch diesmal erfolgte die Heilung ohne Komplikationen.

Die Besichtigung des Präparats ergibt neben der zu einer vielfach gewundenen, wurstförmigen, über faustgroßen Hydrosalpinx umgewandelten rechten Tube das wohlerhaltene Ovarium. Dasselbe hat eine Länge von $3^1/_2$, eine Breite von 3 *cm* und eine Dicke von 1 *cm*. Nach Entfernung der Adhäsionsreste, welche an seiner Oberfläche allenthalben haften, erweist sich dasselbe mit einer glatten albugineaartigen Membran, welche eine grauweißliche Farbe hat, überzogen. Entsprechend dem Hilus treten die Gefäße mit weitem Lumen an das Organ heran; am Durchschnitte erweist sich jedoch etwa $^1/_3$ des ganzen Ovariums in eine Zyste umgewandelt, welche einen dicklichen, teilweise koagulierten, bräunlichen, fadenziehenden Inhalt hat. An den übrigen Anteilen läßt sich keine bestimmte Struktur wahrnehmen, nur nahe der Rinde sieht man eine dunkel gefärbte Stelle, welche das Aussehen eines Corpus luteum hat. Die vielfach zerfetzten Anteile des linkseitigen Gebildes zeigen an der Oberfläche mehrere seröse, mit dünnem Inhalte gefüllte Zystchen. Am Durchschnitte findet man eine in ihrer Wandung mit Blutpigment versehene, im Innern mit einer weichen, homogenen Masse erfüllte, unregelmäßig gestaltete Höhle.

Die beiden Ovarien wurden nun in eine fortlaufende Serie zerlegt, deren Schnitte abwechselnd mit Hämalaun-Eosin, nach Van Gieson und Weigert, gefärbt wurden. Die Schnitte wurden sowohl mit der Lupe als mit dem Mikroskop durchsucht und zeigen im wesentlichen folgenden Befund: Rechtes Ovarium: Zunächst kann man das Vorhandensein von sehr großen, der Reife nahen Follikeln feststellen, von denen der

größte einen Durchmesser von 12 *mm* aufwies; derselbe zeigt eine Blutung in das Innere und eine bereits in Wucherung begriffene Theca folliculi — mit einem Worte die charakteristischen initialen Rückbildungserscheinungen eines atresierenden Follikels. Ein zweiter, sehr großer Follikel erschien anscheinend ganz normal, die Follikelhöhle mit Liquor gefüllt, das Ei jedoch lag abgefallen zwischen seinen Kumuluszellen; ein dritter dieser großen Follikel zeigt ebenfalls deutliche Erscheinungen der

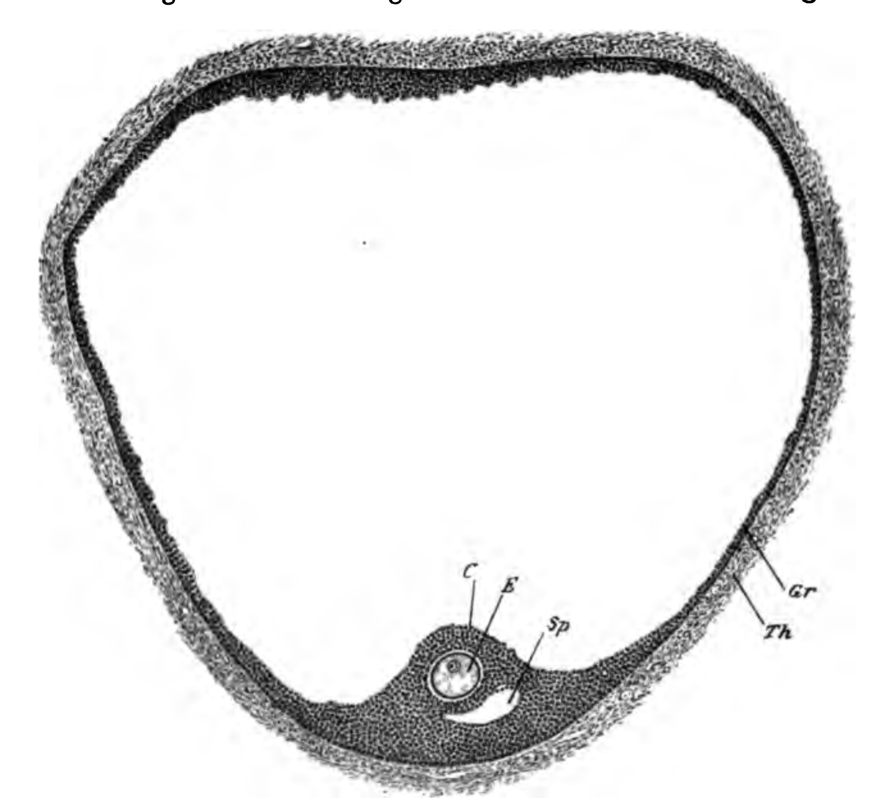



Fig. 5. *Th* = Theca folliculi, *Gr* = Granulosa, *C* = Cumulus, *E* = Eidotter, *Sp* = Spatium.

Atresie und erscheint so zusammengedrückt, daß nurmehr ein spaltförmiges Lumen von 9 *mm* Länge vorhanden war. An anderen Follikeln zeigt die Granulosazone, welche mehrschichtig angeordnet ist, eine eigentümliche Vakuolenbildung. Außerdem finden sich atresierende Follikel in großer Anzahl und in den allerverschiedensten Stadien der Rückbildung bis zu jenen charakteristischen, vielgewundenen und durch ihre starke Färbbarkeit mit Anilinfarben ausgezeichneten Membranen (Corpora candicantia). Überdies jedoch findet man einen vollkommen normal entwickelten kleineren Follikel von 1·65 *mm* Durchmesser, welcher ein normales Ei im Eihügel enthält.

Ein Follikel von geringerer Größe (2 *mm*) und mit Blut erfüllt zeigt mitten im letzteren das von seiner Zona pellucida umgebene degenerierte Ei. Von Primordialfollikeln konnten wir bei Durchsicht der ganzen Serie nur zwei finden. Die Gefäße in der Nähe des Hilus erscheinen strotzend gefüllt und es zeigt sich fast überall eine auffallend starke Neigung zu hyaliner Degeneration, sowohl in der Gefäßwand selbst als in Form von in den Gefäßen liegenden hyalinen Schollen.

Vom linken Ovarium erscheint der größte Teil in eine Zyste umgewandelt, deren Wandung aus kernreichem Bindegewebe aufgebaut ist, während als Innenschichte sich eine Zone von in vier bis fünf Reihen angeordneten Luteinzellen findet. Das übrige Gewebe zeigt große Corpora candicantia, einen großen zystisch entarteten Follikel, nirgends jedoch Primordialfollikel oder solche späterer Entwicklungsstufen.

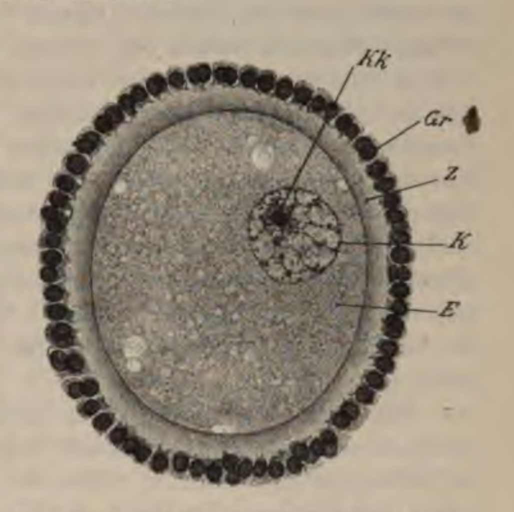



Fig. 6. *G* = Granulosazellen, *Z* = Zona pellucida, *E* = Eidotter, *K* = Kern, *Kk* = Kernkörperchen.

Wenn wir auch auf den Befund des linken Ovariums keinen Wert legen wollen, da dasselbe vielleicht bei der ersten Operation stark beschädigt worden sein mag, so müssen wir doch aus den am rechten Ovarium erhobenen Befunden folgern, daß es zweifellos auch Jahre nach der ersten Operation funktionierte, i. e. normale Follikel gebildet hat. Zur Ausstoßung der Eier scheint es jedoch nicht mehr gekommen zu sein, wie die nahe der Sprungreife von der Atresie ereilten Follikel zu beweisen scheinen.

Mithin finden wir in diesem objektiven Befunde eine gewisse Analogie mit den bei den Tierovarien gefundenen Resultaten. Es findet am Ovarium sicher auch nach Entfernung des Uterus, selbst nach längerer Zeit noch eine Reifung und Weiterentwicklung von Follikeln statt, es ist daher sicher möglich, daß ein solches Ovarium seiner Funktion nachkommen kann. Hingegen scheint diese seine Funktion nicht eine der Norm vollkommen entsprechende zu sein und die Degenerationsvorgänge sind in manchen Fällen so ausgesprochen, daß man bei ihnen doch an ein über kurz oder lang eintretendes Erlöschen der Funktion wird denken müssen.

---

Wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich, sind die Untersuchungen, welche an den Ovarien von Frauen, denen der Uterus vorher exstirpiert worden war und welche kürzere oder längere Zeit nach der Operation anläßlich von Sektionen oder von notwendig gewordenen zweiten Operationen gewonnen wurden, recht spärlich. So viel geht jedoch aus denselben hervor, daß in keinem der mikroskopisch nachuntersuchten Fälle ein vollständiges Erlöschen der Ovarialfunktion im anatomischen Sinne zu konstatieren war. Diese Tatsache kann uns heute wohl nicht wundernehmen, denn wir wissen zur Genüge aus den interessanten und in gewissem Sinne auch für unsere Frage wichtigen Transplantationsversuchen, welche mit Ovarien angestellt wurden, daß diese Organe fern von ihrem Ursprungsorte zur Einheilung gebracht werden können und daß sich von hier aus jener für den restierenden Genitalabschnitt so wichtige trophische Einfluß der Keimdrüse geltend machen kann. Ja — und dies ist hinreichend konstatiert und betont worden — es stellen sich auch nach geglückter Einheilung Regenerationsprozesse in transplantierten Ovarien ein, welche zur Neubildung von Follikeln führen; auch die Reifung der Follikel, die normale Ausstoßung der Eier, die Bildung von gelben Körpern konnte beobachtet werden.

Nach all dem schien es (so sollte man glauben) ja von vornherein entschieden, daß das Ovarium der Gegenwart des Uterus nicht bedürfe, um weiter zu funktionieren, und es schien fast überflüssig, weitere Experimente und klinische Untersuchungen anzustellen, welche darauf gerichtet wären, ob und welche Veränderungen in den Ovarien vor sich gehen, wenn der Uterus vorher operativ entfernt wird. So einfach steht nun allerdings die Sache nicht. Man kann über die Tatsache nicht hinwegkommen, daß bei Belassung der Ovarien nach Entfernung der Gebärmutter in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen genau dieselben klinischen wie auch anatomischen Veränderungen im Gesamtorganismus der operierten Frauen zur Beobachtung kommen, wie in Fällen, in welchen die Ovarien gleich mitentfernt worden waren. Nicht nur fast alle Nachuntersucher haben, wie wir schon erwähnt haben, dieses an ihrem Material konstatieren können, auch wir können, wie wir dies noch zeigen werden, dies an unserem Material bestätigen. Deshalb glaubten wir, daß Untersuchungen im größeren Stile und nach verschiedenen Richtungen angestellt, zur Klärung der Frage nicht unerwünscht sein können.

Die Verhältnisse bei den Transplantationsversuchen, die Resultate und Schlüsse, welche aus denselben gewonnen wurden, sind von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit und auch für unsere Frage von großer Bedeutung. Aber trotzdem liegen die Verhältnisse anders als in unseren Versuchen. Was zeigen uns die Transplantationsversuche? Sie beweisen, daß die Ovarien auf dem Wege der Blutbahnen ihre Stoffe dem Organismus übermitteln, und sie zeigen — wir erwähnen diesbezüglich bloß die

bekannten Versuche Knauers und Grigorieffs —, daß Follikel zur Reifung und ihre Eier zur Ausstoßung gelangen können und daß die letzteren — wenn nur die Ovarien an geeignete Orte transplantiert wurden — sogar befruchtet werden können. Erscheint damit bewiesen, daß die Ovarien als ganzes Organ in einer der Norm vollkommen gleichen und für den speziellen Gesamtorganismus durchaus genügenden Weise funktioniert haben? Sehr interessant wären in dieser Beziehung Versuche, bei welchen nur ein Ovarium transplantiert und dieses dann mit dem an Ort und Stelle bleibenden Ovarium der anderen Seite histologisch verglichen worden wäre. Aber selbst wenn wir zugeben würden, daß bei einem derartigen Versuche — die vollständig geglückte Einheilung des ganzen transplantierten Ovariums vorausgesetzt — keine nennenswerten Unterschiede in histologischer Beziehung zwischen dem transplantierten und dem nichttransplantierten Ovarium nachweisbar wären, so würde dies noch immer nicht beweisen, daß nach Abtragung des Uterus und Zurücklassung der Ovarien sich die Verhältnisse für dieselben ebenso gestalten als bei ihrer Transplantation. Bei der letzteren wird das Ovarium aus seinen nervösen und seinen Gefäßverbindungen befreit, auf einen anderen Ort überpflanzt und der Erfolg der Einheilung hängt einzig und allein davon ab, ob sich in ausreichender Weise neue Gefäßverbindungen herstellen, welche für die Ernährung des Organes notwendig sind.

Nach der Exstirpation des Uterus steht die Ernährungsfrage für das Ovarium ganz anders. Es wird — man kann welche Methode immer wählen und in einer die Gefäßversorgung der Ovarien nach so berücksichtigenden Weise vorgehen — nie gelingen, für das Ovarium die gleichen günstigen Verhältnisse zu schaffen, wie dies vor der Operation war. Man muß immer mit der Eventualität rechnen, daß eine Beeinflussung der Ernährung, implizite der Funktion des zurückgelassenen Organes durch eine nicht genügende Blutzufuhr eintreten kann, oder daß Störungen im venösen Abflusse platzgreifen, welche für das normale Funktionieren des Organes gewiß nicht gleichgültig sein werden.

Von dieser Überlegung ausgehend, haben wir unsere Tierexperimente angestellt und glauben, daß dieselben im Zusammenhalte mit den Ergebnissen unserer sonstigen Untersuchungen von einiger Bedeutung für die uns interessierende Frage sein dürften.

Von der Verwertung des klinischen Materials konnten wir aber selbstverständlich nicht Abstand nehmen. Denn die Untersuchungen an Tieren, ob sie auch noch so zahlreich und exakt angestellt werden, können uns ja doch nur über die anatomisch zu beobachtenden Tatsachen Aufklärung bringen; die subjektiven, bei operierten Frauen zur Beobachtung kommenden Erscheinungen abzuwägen, zu beurteilen und zu erklären, bleibt der klinischen Nachforschung vorbehalten. Und so wollen wir darangehen, unser klinisches Material nach allen uns wichtig erscheinenden Gesichtspunkten zu besprechen.

---

## Klinischer Teil.

Das Material der Klinik, über welches wir im folgenden berichten wollen und für dessen gütige Überlassung wir unserem hochverehrten Chef, Herrn Hofrat Schauta, unseren ergebenen Dank aussprechen, umfaßt 405 Fälle, in welchen wegen Myom, Metritis, Prolaps oder wegen Erkrankung der Adnexe die Exstirpation des Uterus vorgenommen wurde. Das gesamte umfangreiche operative Karzinommaterial der Klinik haben wir aus begreiflichen Gründen als für diese Frage nicht geeignet erscheinend unberücksichtigt gelassen.

Die Nachuntersuchungen stellten wir in der Weise an, daß wir zunächst die Frauen aufforderten, persönlich zu erscheinen, um möglichst viele objektive Befunde erheben zu können, welche selbstverständlich aus verschiedenen Gründen von besonderem Werte erscheinen. Nur bei jenen Frauen, welche aus örtlichen Rücksichten nicht selbst an die Klinik kommen konnten, mußten wir uns mit der Beantwortung eines ihnen eingesandten Fragebogens begnügen, wobei wir stets das Ersuchen stellten, denselben womöglich durch einen Arzt beantworten zu lassen, was auch in einer großen Reihe von Fällen geschah. Die Punkte, auf welche wir Rücksicht nahmen, bezogen sich zunächst auf das subjektive Allgemeinbefinden der Frauen. Um über eventuelle Erscheinungen der antizipierten Klimax Aufklärungen zu bekommen, wurden an die Frauen die bekannten Fragen über das Vorhandensein oder Fehlen von Wallungen, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen u. s. w. gerichtet, wobei wir speziell Rücksicht nahmen auf den Beginn, die Dauer und auf die Intensität dieser Erscheinungen. Ferner wurde jedesmal danach gefragt, ob diese Erscheinungen ohne jeden Typus, ob sie nur in bestimmten Intervallen oder zu bestimmten Zeiten besonders heftig sich bemerkbar machen. Ferner kamen für uns in Betracht die Verhältnisse der Körperfülle, des Gedächtnisses und des Gemütszustandes seit der Operation. Bei den persönlich erschienenen Frauen konnten wir uns auch mit der Frage des Geschlechtslebens nach der Operation beschäftigen. In diesen Fällen wurde selbstverständlich auch eine genaue gynäkologische Untersuchung der Frauen vorgenommen, welche uns Aufklärung bringen sollte über etwaige anatomische Veränderungen in den restierenden Ab-

schnitten des Genitales und bei jenen Fällen, in welchen die Ovarien nicht mitentfernt worden waren, wurde auch der Palpationsbefund an denselben aufgenommen.

Was speziell die Ausfallserscheinungen anlangt, so glauben wir bereits hier hervorheben zu müssen, daß wir dieselben in drei Kategorien bezüglich ihrer Intensität teilen wollen. Unter „starke Ausfallserscheinungen" sind alle jene Fälle aufgenommen, in welchen durch diesen Symptomenkomplex das Gesamtbefinden der Frau in mehr minder intensiver Weise beeinflußt wurde. Fälle, in welchen die Ausfallserscheinungen zwar von den Kranken lästig empfunden wurden, ohne jedoch dieselben in ihrer gewohnten Lebenstätigkeit irgendwie zu stören oder ihnen nennenswerte Beschwerden zu verursachen, bezeichnen wir als „Ausfallserscheinungen mittleren Grades", während wir jene Fälle, in denen überhaupt irgend welche Angaben über Symptome vorliegen, die als durch den Wegfall des Ovariums bedingt angesehen werden können, welche aber von den Kranken selbst als nur geringfügig und selten auftretend bezeichnet wurden, als „Fälle leichten Grades" aufgefaßt haben.

Wie schwer die einzig und allein auf subjektive Angaben sich stützende Beurteilung dieser Symptome sein kann, ist ja allen Bearbeitern solcher Themen bekannt. Besonders kompliziert gestaltet sich dieselbe jedoch auch noch dadurch, daß wir diese Symptome stets unter Berücksichtigung anderer Umstände des speziellen Falles verwertet haben, wozu in erster Linie das Alter der zur Untersuchung gelangenden Frau, sowohl zur Zeit der Operation, als zur Zeit der Nachuntersuchung gerechnet werden muß. Wir haben in Übereinstimmung mit anderen Autoren eine Altersgrenze von 45 Jahren angenommen, mußten aber bei anderen Gesichtspunkten doch auf eine solche von 40 Jahren rekurrieren.

Wir haben also, wie aus dem Gesagten ersichtlich ist, im großen und ganzen dasselbe Schema beibehalten, welches alle übrigen Nachuntersucher dieses Themas gewählt hatten, um einen Vergleich unseres großen Materials mit dem anderer Autoren zu ermöglichen.

---

## I.

Die erste Gruppe unserer Fälle umfaßt Laparotomien, welche wegen Myomerkrankung, Zystenbildung, entzündlicher Veränderungen der Gebärmutter und ihrer Adnexe ausgeführt worden sind, wobei entsprechend der sich allmählich entwickelnden Technik der Laparotomie in den früheren Jahren meistens die supravaginale Amputation mit extraperitonealer Stielbehandlung, später die Totalexstirpation und in letzter Zeit wieder häufiger die Absetzung des Uterus in der Höhe der Zervix, jedoch mit Überdeckung des Stumpfes mit Peritoneum gewählt wurde.

In allen Fällen dieser Gruppe waren beide Ovarien mitentfernt worden.

Um die Übersicht durch Aufstellung einer zu großen Anzahl von Gruppen nicht zu schädigen, haben wir alle abdominalen Operationsarten in eine Kategorie vereinigt, da ja mit wenigen Ausnahmen die Art des Verfahrens nur in gewissen Punkten von Einfluß auf das spätere Befinden der operierten Frauen ist, und haben auch die oben erwähnten, verschiedenen Krankheitsgruppen zusammengefaßt, was um so einfacher schien, als die Mehrzahl der Fälle Myomoperationen bedarf, gegen welche die übrigen Erkrankungsformen in den Hintergrund treten.

---

TABELLE I.

## Supravaginale Amputation, Totalexstirpation per abdomen mit Entfernung der Ovarien.

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Sp[...] Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Th. W. 1./V. 1892 | 37 Jahre Nullipara | Blutungen Myome | profus | | 15./I. 1903 |
| 2 | A. H. 3./V. 1892 | 38 Jahre Nullipara | Schmerzen, Stuhlbeschwerden, Myome | regelmäßig | | März 1903 |
| 3 | F. N. 10./V. 1892 | 40 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Myom | regelmäßig | | Dezember 1902 |
| 4 | S. D. 2./VI. 1892 | 48 Jahre 2 Partus | Blutungen, Myome | profus | | Dezemb. 190[...] |
| 5 | Th. K. 5./XI. 1892 | 37 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Myom | regelmäßig profus | infiltriert, in Adhäsionen eingebettet | Dezember 1902 |
| 6 | Sch. K. 28./XII. 1892 | 41 Jahre 1 Partus | Harnbeschwerden, Retentio urinae, Myome | regelmäßig | | 29./I. 1903 |
| 7 | K. F. 5./I. 1893 | 45 Jahre 2 Partus | Stechende Schmerzen, Myome | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 8 | H. B. 8./I. 1893 | 48 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Blutungen, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | | 20./XII. 19[...] |
| 9 | B. Th. 17./IV. 1893 | 48 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Myome | seit Oktober 1892 cessiert | beiderseits papillomatös. Zyste | 7./I. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| keine Ausfallserscheinungen Menopause post op. | Voluptas, Libido unverändert | gleich | gleich | gleich | 15./I. 1903, verweigert die Untersuchung | Supravag. Amputation |
| keine Ausfallserscheinungen | | stärker | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| keine Wallungen, Wohlbefinden | | unverändert | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| gleich nach der Operat. Wallungen, die beinahe 2 Jahre anhielten; jetzt nicht mehr; Wohlbefinden | | viel stärker geworden | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| keine Wallungen, nur Kopfschmerzen | | etwas stärker | bedeutend schlechter | bedeutend besser, viel ruhiger als vor der Operation | | Supravag. Amputation |
| Menopause gleich post operationem. Keine Ausfallserscheinungen | Libido, Voluptas unverändert. Beim Koitus im Anfang p. op. Schmerzen | stärker | unverändert | unverändert | 29./I. 1903, Altersatrophie, sonst normaler Befund | Supravag. Amputation |
| seit Mai 1893 besonders zur Zeit der Menses Wallungen, Ohrensausen, Schwindel, die zeitweise noch jetzt auftreten | | unverändert | unverändert | niedergeschlagener als früher | | Supravag. Amputation |
| Wallungen, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen gleich nach d. Operat., dauern noch an | Libido, Voluptas unverändert | unverändert | gleich | nervöser | 20./XII. 1902 Vulva atrophisch, Scheide lang, mäßig weit, sonst normal | Supravag. Amputation |
| einige Monate p. op. zur Zeit der Menses Ausfallserscheinungen, 4 Jahre andauernd | Libido nicht vorhanden. Kein Koitus p. op. | etwas stärker | unverändert | unverändert | äußeres Genitale atrophisch, Vagina weit und tief | Supravag. Amputation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Datum der Nachuntersuchung** |
| 10 | D. M. 25./IV. 1893 | 32 Jahre Nullipara | Schmerzen, Harnbeschwerden, Myome | unregelmäßig seit November 1892 zessiert | linkes Ovarium enthält eine hämorrhagische Zyste | **Dezember 1902** |
| 11 | T. A. 25./IV. 1893 | 44 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Blutungen, Myom | regelmäßig | verdickt, kleinzystisch degeneriert | **19./I. 1903** |
| 12 | C. A. 27./V. 1893 | 49 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | geschwellt | **15./I. 1903** |
| 13 | R. H. 30./V. 1893 | 36 Jahre ? Partus | Gefühl von Vollsein, Myom | unregelmäßig | | **März 1903** |
| 14 | K. J. 20./VII. 1893 | 49 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harnbeschwerden, Prolaps, Myom | regelmäßig | zystisch verändert | Dezember 1902 |
| 15 | B. A. 6./IX. 1893 | 28 Jahre 1 Abortus | Gefühl einer Verhärtung im Abdomen, Myom | regelmäßig | vollkommen frei | Dezember 1902 |
| 16 | W. F. 7./X. 1893 | 48 Jahre 5 Partus | Schmerzen, Myom | regelmäßig | | Dezember 1902 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| keine Wallungen | | stärker geworden | unverändert | im Anschlusse an die Operat. trat 2mal Geistesstörung auf. An die Irrenanstalt Kierling abgegeben, 1895 von dort gebessert entlassen, jedoch mußte sie nochmals dorthin, seit 1900 wieder zu Hause, jetzt besser | | Supravag. Amputation |
| Herzklopfen durch ein Jahr zur Zeit der Menses | Libido, Voluptas unverändert. Beim Koitus keine Schmerzen | stärker | einige Zeit p. op. schlechter | jähzornig | 19./I. 1903, im unteren Winkel der linearen Narbe hellergr. Hernie, Vagina weit. Colp. vetul. Von einer Portio nichts zu spüren. | Supravag. Amputation |
| zeitweise Wallungen, einige Monate p. op. aufgetreten | | stärker | | | 15./I. 1903, normale Altersatrophie | Supravag. Amputation Weg. Indolenz nicht gut verwertbar. Alte Lues |
| Menses blieben 2 Jahre aus, dann traten sie regelmäßig ein, 1—2 Tage dauernd, schmerzlos schwach. Seit 1 Jahre unregelmäßig u. manchmal Wallungen zur Zeit der Menses | | stärker | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| 1/4 Jahr p. op. treten zur Zeit d. Menses Wallungen, Übergießung. auf, die einige Jahre dauerten, jetzt keine Beschwerden | | unverändert | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| Schwindel u. Wallungen z. Z. d. Menses | | stärker geworden | etwas schlechter | stark melancholisch | | Supravag. Amputation |
| leidet an Wallungen | | stärker geworden | unverändert | unverändert | | Suprav. Amp. Im Aug 1901 an Klinik Dollinger Budap. op., keine genauer. Daten darüber |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 17 | F. A. 21./X. 1893 | 28 Jahre 3 Partus | Blutungen, Schmerzen, Myom | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 18 | H. A. 7./XII. 1893 | 47 Jahre 4 Partus 1 Abortus | Blutungen, Myom | regelmäßig, schmerzhaft | | 21./I. 1903 |
| 19 | P. M. 27./II. 1894 | 46 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | profus | linkes Ovarium zystisch degeneriert | 12./III. 1903 |
| 20 | P. K. 13./III. 1894 | 38 Jahre ? Partus | Schmerzen (Metritis chron.), beiders. Adnextumoren | unregelmäßig | rechtes Ovarium apfelgroß, glatt, infiltriert; linkes entzündlich verändert, zystös | April 1899, Wohlbefinden; häufig Kongestionen. März 1903 |
| 21 | L. K. 17./III. 1894 | 42 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Blutungen, Myom | unregelmäßig | | 12./III. 1903 |
| 22 | R. B. 19./V. 1894 | 40 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | profus | nicht verändert | 1899, Wohlbefinden geringe Wallungen. 14./III. 1903 |
| 23 | K. B. 8./VI. 1894 | 35 Jahre 1 Abortus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | beiderseits atrophisch, links papilläre Wucherungen | 11./III. 1903 |
| 24 | R. M. 21./VI. 1894 | 29 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | regelmäßig | rechts stark vergrößert, zystisch degeneriert | 1899, leichte Kongestionen, sonst Wohlbefinden. Mai 1902 |

| s Befinden | | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| :enst-<br>suer<br>lle-<br>gen | Sexual-<br>empfindung | Er-<br>nährungs-<br>zustand | Ge-<br>dächtnis | Gemüts-<br>zustand | Objektiver Befund | | |
| ten<br>op.<br>;en,<br>isen,<br>del.<br>cht | | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | | Supravag.<br>Amputation |
| ahre<br>tze-<br>iren-<br>Herz-<br>n,<br>del | | stärker | schlechter | unver-<br>ändert | starke Colpitis vetula-<br>rum, Altersatrophie | | Supravag.<br>Amputation |
| ). op.<br>häu-<br>gen z.<br>.enses<br>stark,<br>an-<br>'astil-<br>lech-<br>lge.<br>hört<br>t | hat seit län-<br>gerer Zeit<br>keinen sexu-<br>ellen Verkehr.<br>Libido unver-<br>ändert | stärker | schlechter | aufgeregt | starke Altersatrophie,<br>Portio knöpfchenförmig<br>atrophisch | | Supravag.<br>Amputation |
| ahre<br>Val-<br>1,<br>del,<br>isen<br>jetzt<br>alten | | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | | Supravag.<br>Amputation |
| :wei-<br>op.<br>5. J.)<br>ten<br>Tage<br>d.<br>.us-<br>hei-<br>Sieht<br>nt | Libido u. Vo-<br>luptas unver-<br>ändert. Keine<br>Schmerzen<br>beim Koitus | unver-<br>ändert | stärker | aufgeregt | mäßige Altersatrophie.<br>Uterusstumpf an der<br>Bauchnarbe adhärent.<br>Portio atrophisch | | Supravag.<br>Amputation |
| ach<br>aten<br>gen<br>etzt<br>n-<br>Sieht<br>it | hat nie se-<br>xuellen Ver-<br>kehr gehabt | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | kolossale Atrophie des<br>äußeren Genitales, Va-<br>gina kaum für den<br>Finger entrierbar. Von<br>einem Uterusstumpf<br>nichts zu spüren | | Supravag.<br>Amputation |
| . op.<br>Val-<br>auf,<br>jetzt<br>n. | Voluptas ver-<br>mindert,<br>Schmerzen<br>beim Koitus | stärker | schlechter | ernster | mäßige Atrophie der<br>äußeren Genitalien | | Supravag.<br>Amputation |
| ;e<br>onen | | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | | Supravag.<br>Amputation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | S[illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum [illegible] Nachun[illegible] suchung |
| 25 | G. A. 30./VI. 1894 | 25 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Adnextumoren | unregelmäßig profus | beiderseits stark atrophisch, linkes zystisch degeneriert | 12./III. 1[illegible] |
| 26 | M. A. 7./VII. 1894 | 27 Jahre 3 Partus 1 Abortus | Schmerzen, Kystoma ovarii bilat. malignum | regelmäßig | beide Ovarien in papilläre Zysten umgewandelt | 1899, be[illegible] sich w[illegible] Menses [illegible] d. Oper[illegible] nicht aufgetre[illegible] 23./III. 1[illegible] |
| 27 | Sp. R. 15./VII. 1894 | 46 Jahre 6 Partus | Harnbeschwerden, Myoma uteri, Ovarialzyste | regelmäßig | rechts Zyste, Inhalt eitrig | Juli 1[illegible] Wohlbef[illegible] keine Wallung[illegible] Dezemb[illegible] 1902 |
| 28 | S. Th. 19./VII. 1894 | 37 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myoma uteri, Kystoma ovarii dextri | regelmäßig | rechts Kystom, links zystös degeneriert, vergrößert | 8./I 1[illegible] |
| 29 | B. M. 7./X. 1894 | 42 Jahre 4 Partus 1 Abortus | Harnbeschwerden, Myomata uteri | regelmäßig | | März 1[illegible] |
| 30 | P. M. 15./X. 1894 | 39 Jahre 2 Partus | Blutungen, Myome | regelmäßig | stark narbig, adhärent | Mai 1[illegible] Dezemb[illegible] 1902 |
| 31 | W. S. 12./XI. 1894 | 49 Jahre 5 Partus | heftige Blutungen, Myome | regelmäßig | nach hinten verdrängt, normal | Mai 1[illegible] Februar [illegible] |
| 32 | Sch. B. 21./XI. 1894 | 22 Jahre Nullipara | Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | beiderseits entzündlich, verändert, rechts zystös degeneriert. | April 1[illegible] |
| 33 | St. K. 24./XI. 1894 | 51 Jahre 1 Partus | Harnbeschwerden, Myom | regelmäßig | normal | 18./II. 1[illegible] |

| es Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensi- Dauer sfalls- ungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| Aus- ıer- ungen | Libido u. Voluptas unverändert. Beim Koitus keine Schmerzen | unverändert | unverändert | unverändert | keine besondere Atrophie, Vagina mittelweit und lang, sonst normaler Befund | Totalexstirpation |
| uate auf- e Wal- ;en, indel, opfen. Jahren ıwach | Libido unverändert, Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | nervöser | keine besondere Atrophie des äußeren Genitales, Vagina ziemlich eng, mittellang | Supravag. Amputation |
| ırlei ·erden | | unverändert | schwächer | unverändert | | Totalexstirpation |
| p. op. ! Jahre ıeftige llser- ıngen, noch gradig | keine Libido, auch ante op. nicht. Kein sexueller Verkehr p. op. | 20 *kg* zugenommen | bedeutend schlechter | niedergedrückt | Vagina kurz, keine Zeichen von Atrophie am äußeren Genitale | Totalexstirpation |
| ndel, opfen, ausen. wann, e Frau genau ;eben | | schlechter | unverändert | schweres Gemüt | | Totalexstirpation |
| ne ngen, ·finden | | bedeutend stärker | unverändert | unverändert | | Totalexstirpation |
| ıtige ıngen, /ohlbe- . Seit 'ahren ı Wal- in un- äßigen ·allen | | stärker | unverändert | unverändert | | Totalexstirpation |
| befin- keine ıngen | | | | | | Totalexstirpation |
| p. op. ·tende ıngen, ; jetzt stehen | | unverändert | unverändert | unverändert | gewöhnliche Altersatrophie des Genitales | Totalexstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | R. A. 30./XI. 1894 | 41 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Blutungen | regelmäßig | normal | Mai 1899 Dezember 1902 |
| 35 | M. J. 5./XII. 1894 | 44 Jahre Nullipara | Schmerzen Myom | regelmäßig | links Zyste; trüber Inhalt | 1899 März 1903 |
| 36 | P. A. 26./XII. 1894 | 41 Jahre 2 Partus | Harnbeschwerden, Myome | regelmäßig | normal | 1899 März 1903 |
| 37 | G. H. 3./I. 1895 | 29 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen, Adnextumor | unregelmäßig | rechts Ovarialabszeß, links normal. Beide verwachsen | 27./IV. 1899 |
| 38 | Sch. B. 1./II. 1895 | 28 Jahre 1 Partus 5 Abortus | Harnbeschwerden, Schmerzen, Adnextumor | unregelmäßig | schwielig verdickt, adhärent | 1899 |
| 39 | B. K. 10./III. 1895 | 23 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | links zystisch degeneriert, rechts vergrößert, adhärent | April 1899 März 1903 |
| 40 | B. W. 13./III. 1895 | 36 Jahre Nullipara | Blutungen, Myome | regelmäßig | normal | 1899 März 1903 |
| 41 | N. J. 15./III. 1895 | 37 Jahre Nullipara | Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | kleinzystisch degeneriert, rechts Dermoid | April 1899 5./I. 1903 |
| 42 | St. L. 26./III. 1895 | 27 Jahre 2 Partus | Blutungen, Adnextumor | unregelmäßig | rechtes Ovarium zystisch degeneriert, links etwas vergrößert | 30./I. 1903 |

| …res Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| …, Intensi-…d Dauer …usfalls-…einungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | |
| …ohl-…den, nur …ise Wal-… 1 Jahr …. traten …ngen und …e Über-…gen auf, …mal zur …it der …enses | | stärker geworden | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| …ohlbe-…, mäßige …lungen. …indel und …eiße jetzt …anhaltend | | | | | | Total exstirpation |
| …obl-…inden, …eine …lungen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| …ge Wal-…, Nasen-…, Angst-…le, Herz-…opfen | | | | | | Total-exstirpation |
| …lbefin-…, keine …lungen | | | | | | Total-exstirpation |
| …ohl-…en, häufig …estionen. …r Operat. …h starke …lungen, …losigkeit, …ltabletten …en leichte …serung | | um 26 *kg* zuge-nommen | unver-ändert | nervös, melan-cholisch | | Total-exstirpation |
| …befinden, …lungen. …er Operat. …e Kopf-…nerzen, …iten, Er-…en, jetzt …andauernd | | schlechter | unver-ändert | leicht erregbar | | Total-exstirpation |
| … Konge-…n. Seit d. …ion durch …bre an-…ade heiße …ießungen | p. op. kein sexueller Verkehr | schwächer geworden | schlechter | aufgeregt, jähzornig einige Jahre p. op | Scheide kurz und eng, Atrophie des äußeren Genitales | Total-exstirpation |
| … p. op. …Wochen …r Zeit …Menses …fallser-…nungen | | unver-ändert | etwas schlechter | unver-ändert | keine wesentliche Atrophie des äußeren Genitales | Total-exstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 43 | S. L. 29./IV. 1895 | 39 Jahre 2 Partus | Blutungen, Myome | regelmäßig | stark vergrößert | Mai 1899 Dezember 1902 |
| 44 | B. M. 6./V. 1895 | 34 Jahre Nullipara | Blutungen, Myoma myxomat. | profus | vergrößert, glatt, mit Follikelzysten | 1899 Dezember 1902 |
| 45 | G. A. 25./V. 1895 | 47 Jahre 7 Partus 1 Mole | Schmerzen, Harnbeschwerd., Myome | regelmäßig | glatt, groß, kleinzystisch degeneriert | Juni 1899 8./IV. 1903 |
| 46 | P. S. 7./VI. 1895 | 42 Jahre 12 Partus | Blutungen, Adnextumor, Gonorrh. | regelmäßig | entzündlich verändert, mit den Tuben verwachsen | 1899 März 1903 |
| 47 | D. R. 4./VII. 1895 | 45 Jahre | Blutungen, Myom | regelmäßig, profus | vergrößert, narbig, zystisch degeneriert | Juni 1899 März 1903 |
| 48 | M. M. 12./X. 1895 | 37 Jahre | Blutungen, Myome | unregelmäßig, schmerzhaft | normal | Dezember 1902 |
| 49 | G. G. 1./XI. 1895 | 40 Jahre | Harnbeschwerden, Myome | unregelmäßig | | Mai 1899 Dezember 1902 |
| 50 | R. A. 31./XII. 1895 | 46 Jahre | Blutungen, Myome | unregelmäßig | rechts normal, links verwachsen, mit zahlreichen Adhäsionen bedeckt | Juni 1899 Dezember 1902 |
| 51 | W. R. 6./II. 1896 | 26 Jahre 1 Abortus | Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | beiderseits verdickt, mit den Tuben verwachsen | April 1899 März 1903 |

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| selten Wallungen. Seit der Oper. bis jetzt andauernd heiße Übergießungen | | stärker geworden | unverändert | unverändert | | Totalexstirpation |
| Schlaflosigkeit, Ohrensausen, keine Wallungen. Stetes Ohrensausen, gleich p. op. aufgetreten | | abgenommen | schlechter | hochgradig nervös | | Totalexstirpation |
| Wohlbefinden, keine Wallungen. Keine Ausfallserscheinungen | | stärker | unverändert | unverändert | gewöhnliche Altersatrophie, sonst alles normal | Totalexstirpation |
| häufig Wallungen. Seit der Oper. heftige Wallungen, Ohrensausen, Schwindel, Herzklopfen, Schweiße, noch jetzt dauernd | | stärker | schlechter | unverändert | | Totalexstirpation |
| Wohlbefinden, starke Wallungen. Wallungen, zeitweise Schwindel, zur Zeit der Menses. Beginn gleich p. op. | | stärker | unverändert | aufgeregt | | Totalexstirpation |
| ein Jahr p. op. begannen zur Zeit der Menses Wallungen und Kopfschmerzen. Wallungen hörten vor 1 Jahr auf | | stärker | schlechter | unverändert | | Totalexstirpation |
| ein Jahr p. op. Wallungen, von da ab geringer. Wallungen, Ohrensausen, Schwindel gleich p.op. aufgetreten, früher stärker, jetzt schwächer | | unverändert | viel schlechter | sehr nervös | | Totalexstirpation |
| Wohlbefinden, Wallungen. Seit der Operation Wallungen, Ohrensausen, die bis jetzt anhalten | | stärker geworden | vergeßlich geworden | unverändert | | Totalexstirpation |
| Wohlbefinden, zeitweise Kongestionen. Seit der Operation sehr oft starke Wallungen zur Zeit der Menses | | schwächer | schlechter | unverändert | | Totalexstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Datum … Nach… such… |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | R. M. 18./II. 1896 | 44 Jahre Nullipara | Anwachsen des Bauches, Myom | regelmäßig | rechts normal, links in einen Eitersack verwandelt, der bei der Operation platzt | Dezem… 190… |
| 53 | Z. G. 23./III. 1896 | 47 Jahre 2 Partus | heftige Schmerz., Kystovarium intraligament., Fibroma uteri | regelmäßig | rechts normal, links mannskopfgroße intraligamentäre Zyste, die dicke, schleimige Flüssigkeit enthält | 190… |
| 54 | W. M. 2./IV. 1896 | 40 Jahre 1 Partus | Blutungen, Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | rechts zystisch degeneriert; links in doppeltfaustgroßen Eitersack verwandelt | 22./IV. … |
| 55 | H. A. 15./IV. 1896 | 28 Jahre 1 Partus | Blutungen, Adnextumor | unregelmäßig mit Krämpfen | beiderseits vergrößert, ödematos. Stellenweise kleinzystisch degeneriert | April … 30./III … |
| 56 | St. K. 21./VI. 1896 | 49 Jahre 1 Partus 2 Abortus | Volumszunahme des Abdomens, Myom, Perimetritis, Hydrosalpinx | schmerzhaft | vergrößert, mit Tuben verklebt, derb | Juli … Dezem… 190… |
| 57 | Gr. F. 21./VII. 1896 | 38 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | unregelmäßig | groß mit einzelnen Zystchen | Mai … Laut … licher Mi… ihres … vom 7./XI … ist die … an … im Nov… 1902 ge… |
| 58 | Gr. E. 25./IX. 1896 | 44 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl im Bauche, Myom | regelmäßig | normal | Juli … 29./XII. … |
| 59 | H. M. 21./X. 1896 | 50 Jahre 1 Partus | Blutungen, Volumszunahme, Kystoma ovarii utriusque | regelmäßig | rechts doppeltmannskopfgroßes Kystom mit maligner Wucherung, links eigroße Zyste | Juni … |
| 60 | Sch. A. 9./XI. 1896 | 42 Jahre ? Partus | Schmerzen, rapide Volumszunahme, Papillomata ovarii utriusque | | rechts Papillom, links kleinzystisch degeneriert mit papillären Exkreszenzen, mikroskopisch keine Zeichen der Malignität | Dezem… 19… |
| 61 | T. K. 19./I. 1897 | 31 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Myom | regelmäßig | | Mai … März … |

| es | Befinden | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensi- Dauer sfalls- ungen | Sexual- empfindung | Er- nährungs- zustand | Ge- dächtnis | Gemüts- zustand | Objektiver Befund | |
| rs indel id ngen | | stärker geworden | unver- ändert | unver- ändert | | Total- exstirpation |
| hl- den, ausen | | | | | | Total- exstirpation |
| 1903 ngen drei ate | | stärker | unver- ändert | unver- ändert | | Total- exstirpation |
| Kon- . Peri- auf- Wal- und merzen | Libido u. Voluptas herabgesetzt. Beim Koitus keine Schmerzen | stärker | unver- ändert | nervös | | Total- exstirpation |
| fig ngen, Wohl- len. er igen | | schwächer geworden | schlechter | | | Total- exstirpation |
| efin- elten ngen | | | | | | Total- exstirpation |
| öhnlich ke igen. p. op. ch in Stärke le, sehr Aus- chei- en | Libido und Voluptas unverändert. Schmerzen beim Koitus wegen Enge der Vagina | unver- ändert | sehr vergeßlich | jähzornig, nervös | Scheide mittelweit, mäßig lang. Im linken Scheidengewölbe Druckschmerzhaftigkeit | Total- exstirpation |
| rs igen .opf- rzen | | | | | | Total- exstirpation |
| hl- len, ngen | | | | | | Total- exstirpation |
| inden, e gen. rschei- nur in n Zeit p. | | unver- ändert | unver- ändert | aufgeregt | | Total- exstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Auf-nahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spi<br>Datum der Nachunter-suchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | N. P. 7./II. 1897 | 43 Jahre Nullipara | Größerwerden des Abdomens, Blutungen, Myom | regelmäßig | normal | 1899 Dezember 1902 |
| 63 | L. R. 9./II. 1897 | 37 Jahre Nullipara | Volumszunahme des Abdomens, Myome | regelmäßig | normal | Juni 1899 März 1903 |
| 64 | S. Cl. 20./X. 1897 | 44 Jahre 3 Partus 1 Abortus | Blutungen, Myom, Adnextumor | unregelmäßig | normal | 19./I. 1903 |
| 65 | N. S. 28./X. 1897 | 47 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myome | unregelmäßig | normal | Mai 1899 Jänner 1903 |
| 66 | P. M. 13./XII. 1897 | 47 Jahre 12 Partus | Blutungen, Schmerzen, Kystovar. dextr. Pyosalpinx sin. | unregelmäßig | rechts mannskopfgroße Zyste, links normal | Mai 1899 Dezember 1902 |
| 67 | G. B. 11./I. 1898 | 44 Jahre 6 Partus | Schmerzen, Geschwulst-gefühl, Myome | unregelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 68 | W. C. 21./III. 1898 | 44 Jahre Nullipara | Volumszunahme des Abdomens, Myome | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 69 | L. M. 4./VI. 1898 | 28 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Fieber, Adnex-tumor | regelmäßig | beiderseits in Ad-häsionen eingebettet, kleinzystisch degeneriert | 1899 9./II. 1903 |
| 70 | H. M. 25./VII. 1898 | 40 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Myome | profus | | Juli 1899 2./I. 1903 |

| …s Befinden | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| …tensi- …auer …alls- …agen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | | Anmerkung |
| …e …en, …ohl- Im …hre …nch- …ngen, …ne …ohl- …n | | bedeutend stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| …on- …sonst …den. …der …Tal- …aren- …ginn? | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| …op. …ch …nde …er- …gen, …htes …ögen | Libido und Voluptas gesteigert; beim Koitus Schmerzen | bedeutend stärker | sehr vergeßlich | aufgeregt, nervös | Vagina atrophisch | | Total-exstirpation |
| …se …gen, …in- …ine …gen, …nden | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| …en, …lbe- …idet …an …ber- …en | | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| … …gen, …nden | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| …p. …ch …er- …mit …ndem …die …cher …unde …i. …ns- | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | Total-exstirpation |
| …Mo- …be- …ns- …ei- …nd …Jahre | Libido und Voluptas gesteigert | 14 *kg* zuge-nommen | schlechter | jähzornig | Befund 1899, links kleinapfelgroßer mit der Narbe u. d. Beckenwand verwachsener Tumor (Stumpfexsudat). 1903, keine wesentl. Atrophie d. äußeren Genitales. Vagina mittelweit und lang, kein Stumpfexsudat mehr | | Total-exstirpation |
| …len, …al- …ald …lich …n, …it …eit …ch | Libido und Voluptas unverändert | stärker | schlechter | jähzornig | Juli 1899, normaler Befund. 1903, mäßige Atrophie des äußeren Genitales. Vagina mittelweit und lang | | Total-exstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | S[illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 71 | Kr. E. 22./VII. 1898 | 37 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Myome | regelmäßig | rechts ödematös, mit zystischen Follikeln besetzt | Juli 19[illegible] Jänner 1[illegible] |
| 72 | St. A. 24./XI. 1898 | 35 Jahre Nullipara | Blutungen, Myome | unregelmäßig | groß, zystisch degeneriert | 1899 Jänner 1[illegible] |
| 73 | M. L. 28./XI. 1898 | 34 Jahre 2 Partus | Größerwerden des Abdomens, Schmerzen, Myome | regelmäßig | normal | 1899 Jänner 19[illegible] |
| 74 | L. Th. 21./I. 1899 | 60 Jahre Nullipara | Harnbeschwerden, Myom | seit 8 Jahren Menopause | normal | 2./II. 19[illegible] |
| 75 | M. Fr. 4./II. 1899 | 45 Jahre 1 Partus | Größerwerden des Abdomens, Myome | regelmäßig | normal | März 19[illegible] |
| 76 | E. M. 8./II. 1899 | 28 Jahre Nullipara | Schmerzen zur Zeit der Menses, Myome | regelmäßig | normal | 21./II. 19[illegible] |
| 77 | B. R. 26./II. 1899 | 39 Jahre 1 Partus | Volumszunahme des Abdomens, Myom | profus | normal | Jänner 19[illegible] |
| 78 | S. D. 13./III. 1899 | 44 Jahre Nullipara | Blutungen, Myome | regelmäßig | vom linken Ovarium entspringt mit sehr kurzem Stiel ein nußgroßes Fibrom | Jänner 19[illegible] |
| 79 | A. Fr. 26./VI. 1899 | 36 Jahre Nullipara | Schmerzen, Volumszunahme des Abdomens, Myom | regelmäßig | vergrößert, ödematös, zystisch degeneriert | Dezember 1902 |
| 80 | M. Th. 11./VII. 1899 | 41 Jahre 1 Partus 3 Abortus | Schmerzen, Kystoma bilater. | regelmäßig | rechts kindskopfgroße, links orangengroße papilläre Zyste | 19./II. 1905 |

| es Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensi- Dauer ısfalls- nungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| ›hl- n. Zeit- Blutab- ›us der e. Zur der Blutan- ıd Kopf- ıen seit eration | | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| ›hl- ın, ge- allungen r Ope- täglich ıngen, mersen, ;inn n p. op., a jetzt an | | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| p. op. .ngen, ›doch ı auf- ten | | seit 2 Jahren stärker | unver-ändert | Hysterie | | Total-exstirpation |
| Aus-schei-gen | | | | | | Total-exstirpation |
| ne ıngen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Supravag. Amputation |
| p op. .usfalls- ıungen Zeit der ›s am n, noch nd. Pa- ohne olg | Virgo | unver-ändert | vergeß-licher | unver-ändert | Vulva und Vagina dunkel gerötet, Vagina kolossal eng und kurz, virginales Genitale. Sonst normal. | Total-exstirpation |
| hmal indel Kopf- ›rzen | | stärker | | | | Total-exstirpation |
| ßge ngen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| p. op. ngen, ır oft ›n und zt an- ›rn | | stärker | etwas schlechter | unver-ändert | | Total-exstirpation |
| › p. op. de Aus- schei- ı, seit ıhre er, Pa- ohne ›lg | Virgo, Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | im linken kleinen Labium haselnuß-großes Zystchen. Colpitis und Vulvitis. Vagina ziemlich eng und kurz. Sonst normal. | Total-exstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 81 | M. M. XI./X. 1899 | 47 Jahre Nullipara | Blutungen, Myome | regelmäßig, schmerzhaft | links normal | 18./II. 1903 |
| 82 | P. F. 1./II. 1900 | 52 Jahre 8 Partus | Schmerzen, Geschwulstgefühl, Harndrang, Myom | seit 2 Jahren Menopause | normal | 30./III. 1903 |
| 83 | E. A. 12./II. 1900 | 46 Jahre 5 Abortus | Menstruationsbeschwerden, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | rechts zart, links kleinzystisch degeneriert | 18./II. 1903 |
| 84 | P. Fr. 5./V. 1900 | 26 Jahre 1 Abortus | Schmerzen, Adnextumor | unregelmäßig | beiderseits adhärent | Oktober 1902 |
| 85 | K. K. 18./VII. 1900 | 48 Jahre Nullipara | Harnbeschwerden, „Schwere" im Bauche, Myom | unregelmäßig seit 3 Monaten Menopause | rechts karzinomatös degenerierte Zyste | 24./III. 1903 |
| 86 | M. K. 22./IX. 1900 | 47 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myoma et Tumor adnex. bilateralis | unregelmäßig | links mit der Tube zu einem Tumor verbunden, rechts wenig verändert | 21./II. 1903 |
| 87 | N. M. 26./IX. 1900 | 38 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Myom | regelmäßig | zart | Jänner 1903 |
| 88 | P. L. 11./X. 1900 | 55 Jahre Nullipara | nervöse Beschwerden, Myom | seit 6 Jahren Menopause | links apfelgroße Zyste | 18./II. 1903 |
| 89 | St. Joh. 15./XII 1900 | 52 Jahre 7 Partus | Schmerzen, Geschwulstgefühl, Myom | regelmäßig | zart | 7./IV. 1903 |
| 90 | O. Th. 13./I. 1901 | 47 Jahre 2 Partus | Blutungen, Harnbeschwerden, Myom | regelmäßig | | Jänner 1903 |

| …res Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| …, Intensi… …d Dauer …usfalls… …heinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| …eine …fallser…nungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | jähzornig | starke Colpitis vetularum, Vulva eng, Portio leicht atrophisch | Supravag. Amputation |
| …hon …re ante …Wal…n, seit …peration …inger | | unverändert | unverändert | aufgeregter | mäßige Altersatrophie, leichter Deszensus der vorderen Scheidenwand. Vagina mittelweit und lang | Totalexstirpation |
| …p. op. …etende …ungen, …1 Jahr …ark | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | Vulvitis, Vagina sehr eng, jedoch ziemlich lang, Narbe linear, sonst normal | Totalexstirpation |
| …lkom…s Wohl…nden, …eine …ungen | | | | | | Totalexstirpation |
| …e Aus…rschei…ngen | Libido und Voluptas unverändert | stärker | unverändert | unverändert | starke Pigmentation und fleckige Rötung der Vulva; keine besondere Atrophie, sonst normaler Befund | Totalexstirpation |
| …lonate …p. auf…tende …ungen, …1 Jahr …wächer | Libido und Voluptas herabgesetzt, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | gewöhnliche Altersatrophie | Totalexstirpation |
| …er Oper. …Zeit der …s kurz…ernde …ungen, …gefühl | | bedeutend stärker | unverändert | unverändert | | Supravag. Amputation |
| …lserschei…n schon …r der …ration …hre ante …in der …opause) | Virgo | um 18 *kg* zugenommen | unverändert | unverändert | virginales Genitale, Portio uteri stark atrophisch, ebenso Vulva und Vagina | Supravag. Amputation |
| …n p. op. …Zeit …Menses …ungen, …windel, …heute …uernd | | etwas stärker | unverändert | unverändert | leichter Prolaps beider Vaginalwände, gewöhnliche Altersatrophie, Vagina weit und lang | Totalexstirpation |
| …Jahre …eit der …nses …ungen, …windel, …nsausen | | stärker | etwas schlechter | leicht zu Gemütsbewegungen geneigt | | Totalexstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spi- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 | M. Chr. 11. II. 1901 | 48 Jahre Nullipara | Dysmenorrhoe, Adnextumor | unregelmäßig | normal | 18./II. 1903 |
| 92 | F. L. 23./IV. 1901 | 47 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Blutungen, Schmerzen, Myome | unregelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 93 | M. R. 21./V. 1901 | 34 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Harndrang, Myom | regelmäßig | | Jänner 1903 |
| 94 | Sch. A. 3./VI. 1901 | 40 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | regelmäßig | kleinzystisch | 26./II. 1903 |
| 95 | Gr. Jos. 19./VI. 1901 | 38 Jahre 1 Abortus | Harnbeschwerden, Geschwulstgefühl, Myom | regelmäßig | | Jänner 1903 |
| 96 | F. B. 14./VIII. 1901 | 48 Jahre 3 Partus | Blutungen, Geschwulstgefühl, Schmerzen, Myom, Tuboovarialabszeß | unregelmäßig | rechts Tuboovarialabszeß, links leicht zystisch degeneriert | 17./II. 1903 |
| 97 | H. M. 17./VIII 1901 | 44 Jahre 1 Partus 2 Abortus | Schmerzen, Myom | profus | normal | Jänner 1903 |
| 98 | N. C. 8./IX. 1901 | 46 Jahre 1 Partus | Volumszunahme des Abdomens, Erbrechen, Schmerzen, Papilloma ovarii, Uterus myomatosus | regelmäßig | beiderseits Zysten, links Papillom | 26./I. 1903 |
| 99 | Fr. F. 19./XI. 1901 | 46 Jahre Nullipara | Blutungen, Zunahme des Abdomens, Myome | regelmäßig | unverändert | 21./III. 1903 |
| 100 | W. J. 28./XII. 1901 | 43 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Myom | unregelmäßig | beiderseits zystisch degeneriert | 21./II. 1903 |

| t e r e s B e f i n d e n | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| 1/2 Jahr p. op. auftretende Wallungen zur Zeit der Menses, jetzt noch stärker | Libido und Voluptas vermindert, Koitus schmerzlos | stärker | schlechter | sehr aufgeregt | Vulva eng, Vulvitis, Vagina mittellang und eng, sonst normal | Supravag. Amputation |
| seit der Op. Wallungen, Schwindel zur Zeit der Menses | | etwas stärker | schwächer | Hysterie geringeren Grades | | Totalexstirpation |
| seit der Op. Wallungen zur Zeit der Menses | | etwas stärker | unverändert | unverändert | | Totalexstirpation |
| zur Zeit der Menses setzten 4 Wochen p. op. Wallungen und Schwindel ein | Libido vermindert, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | aufgeregter | mäßige Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und mittellang, sonst alles normal | Totalexstirpation |
| seit der Op. Schwindel und Ohrensausen | | unverändert | unverändert | sehr nervös | | Totalexstirpation |
| gleich p. op. Ausfallserscheinungen, welche jetzt bereits schwächer sind | Libido und Voluptas herabgesetzt, Koitus schmerzlos | viel stärker | vergeßlicher | unverändert | leichter Deszensus der Vaginalwände, keine Atrophie | Totalexstirpation |
| gleich p. op. starke Wallungen, die nur 2 Monate dauerten, dann aufhörten | | bedeutend stärker | viel schlechter | sehr nervös | | Totalexstirpation |
| 2 Monate p. op. häufige Ausfallserscheinungen, seit 1/2 Jahre geringer | p. op. kein sexueller Verkehr | stärker | schlechter | unverändert | Vagina kurz, nicht atrophisch, normaler Befund | Totalexstirpation |
| 1/2 Jahr p. op. Wallungen, die aber selten auftreten | hat nie sexuellen Verkehr gehabt | etwas stärker | unverändert | unverändert | Vagina mittelweit und eng, keine besondere Atrophie, sonst normaler Befund | Totalexstirpation |
| 6 Monate p. op. auftretende Ausfallserscheinungen mäßigen Grades, seit 1/2 Jahre schwächer | Virgo | stärker | unverändert | gutmütiger | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina sehr eng und kurz, Portio etwas nach rechts verlagert, virginal, atrophisch | Supravag. Amputation |

Unter 147 Fällen, welche uns aus dieser Gruppe zur Verfügung stehen, können wir nur 100 Fälle verwerten, nachdem von den übrigen Frauen trotz wiederholter Aufforderung keine Nachricht über ihr Befinden in der Folgezeit zu erhalten war. Von diesen 100 Fällen wurden 69 Fälle mittels Totalexstirpation operiert, während in 31 Fällen die Absetzung des Uterus in Form der supravaginalen Amputation vorgenommen wurde.

Nach Art der Erkrankung verteilen sich die Fälle so, daß 80mal die myomatöse Entartung des Uterus die Indikation abgab, worunter 28mal die supravaginale Amputation mit verschiedenartiger Versorgung des Stumpfes, 52mal die Totalexstirpation ausgeführt worden war. Wegen Metritis chronica und gleichzeitiger chronisch-entzündlicher Veränderung der Adnexe wurde nur in einem Falle (Nr. 20) die supravaginale Amputation gemacht. Unter 15 Fällen von Adnexerkrankung wurde 14mal die Totalexstirpation, einmal die supravaginale Amputation ausgeführt. Bei beiderseitigem Ovarialkystom wurde wegen Malignität der Tumoren dreimal (Nr. 59, 60, 80) die Totalexstirpation, einmal (Nr. 26) die supravaginale Amputation zur Ausführung gebracht.

Ein Punkt, welcher uns für die Beurteilung des späteren Befindens der Frauen von großer Wichtigkeit scheint, ist das Alter derselben zur Zeit der Operation, indem jene Fälle streng auseinandergehalten werden müssen, in welchen sich die Frauen in einem Alter befanden, in dem auch unter normalen Verhältnissen Erscheinungen des natürlichen Klimakteriums in mehr oder minder ausgeprägter Intensität aufzutreten pflegen und jene Fälle, welche jüngere Frauen betreffen, denen noch längere Zeit bis zum Eintritte der natürlichen Klimax fehlen und bei welchen bloß durch die Operation die Erscheinungen der antizipierten Klimax gesetzt werden können. Es ist aber anderseits schwer, eine Altersgrenze genau festzustellen, in welcher normalerweise sich klimakterische Erscheinungen geltend machen, da der Zeitpunkt des Auftretens dieser Erscheinungen großen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Trotzdem haben wir in Übereinstimmung mit den übrigen Autoren als unterscheidende Altersgrenze 45 Jahre angenommen, obwohl dieses Alter besonders bei Fällen mit Myomerkrankung vielleicht insofern etwas niedrig gegriffen ist, als sich hier oft die Beobachtung machen läßt, daß das Eintreten der Menopause weit über die normale Grenze hinausgeschoben erscheint, wenn auch anderseits bekannt ist, daß die Altersgrenze bei Fällen von Adnexerkrankung oder Zystenbildung öfters eher in eine frühere Epoche fällt, so daß diese zwei Kategorien von Fällen nicht ohne weiteres in bezug auf diesen Punkt in Vergleichung gezogen werden können. Über das Alter der Frauen zur Zeit der Operation gibt folgende Tabelle eine kurze Übersicht:

| | | Art der Erkrankung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Myom | Adnex-erkrankung | Ovarialzyste | |
| Alter der Frau zur Zeit der Operation | 20—29 | 4 | 10 | 1 | 15 |
| | 30—39 | 23 | 2 | — | 25 |
| | 40—49 | 49 | 4 | 3 | 56 |
| | 50 und darüber | 4 | — | — | 4 |
| Summe | | 80 | 16 | 4 | 100 |

Die Gesamtzahl der Frauen unter 45 Jahren beträgt 65, die über 45 Jahre 35. Nach der von uns angenommenen Altersgrenze geordnet, verteilen sich die Fälle von Myom auf 48 Frauen unter, und 32 Frauen über 45 Jahre. Diese relativ große Anzahl von älteren Frauen, die sich bereits in einem Alter befanden, in dem unter normalen Verhältnissen die Menopause beginnt, läßt sich daraus erklären, daß die Indikation zur Operation — wie aus der Tabelle ersichtlich — in den meisten Fällen in unregelmäßigen, profusen Blutungen begründet war, wie ja überhaupt in der Mehrzahl der Fälle von Myomerkrankung weniger die Beschwerden, welche durch Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane, peritoneale Zerrungen u. s. w. hervorgerufen werden, ausschlaggebend sind. Es kann daher das Alter der Frau nicht immer bestimmend wirken, die Operation auszuführen oder sie zu unterlassen — letzteres mit der Aussicht, daß sich die Frau bereits in den Jahren des Klimakteriums befinde — da eben bei Myomkranken dieser Zeitpunkt länger hinausgeschoben erscheint.

Ganz anders verhalten sich die Fälle von Adnextumoren. Bei diesen handelt es sich vornehmlich um Personen jüngeren Alters, und wenn auch bei diesen die Ausfallserscheinungen post op. längere Zeit anhalten, so verlieren sie sich doch in den meisten Fällen im Laufe einiger Jahre, so daß also bei diesen Personen das Klimakterium, resp. künstliche Klimakterium viel früher eintritt, als es ohne Operation der Fall gewesen wäre. So finden wir unter den 16 Fällen von Adnexerkrankung (der Fall von Metritis chronica und entzündlichen Adnexveränderungen mit eingerechnet)

14 Frauen unter 45 Jahren — darunter 10 Fälle unter 30 Jahren. Die vier Fälle von doppelseitiger Zystenbildung sind wohl minder verwertbar, weil ja anzunehmen ist, daß hier die Ovarien auch schon vor der Operation in einem minder funktionstüchtigen Zustande sich befunden haben.

In bezug auf die Anzahl der Geburten, welche die Frauen vor der Operation überstanden hatten, verteilen sich die Fälle derart, daß unter den 80 Myomen 34 Frauen nie geboren hatten, während bei 38 Frauen Geburten vorhergegangen waren, und zwar in 13 Fällen je eine, in 25 Fällen mehrere Entbindungen. Bei acht Fällen von Myom fand sich keine Angabe über die Anzahl der Geburten. Es ist aus dieser Zusammenstellung nicht ersichtlich, daß gerade die zu myomatöser Entartung des Uterus disponierenden Frauen gewöhnlich steril bleiben, die ja mehr als die Hälfte der Frauen geboren hatte. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß in weitaus der größten Anzahl der Fälle, wie die klinischen Krankengeschichten zeigen, die letzte Geburt längere Jahre zurück datiert, so daß die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, daß zu dieser Zeit der Uterus noch nicht myomatös degeneriert war. Unter den 16 Fällen von Adnexerkrankung waren sieben Frauen steril gewesen, neun Frauen hatten vorher geboren, darunter fünf Frauen nur je einmal. Von den vier Frauen mit Zystenbildung waren drei Pluriparae, in dem vierten Falle fand sich bezüglich der Geburten keine Angabe.

Wichtig erscheint es ferner, die Menstruationsverhältnisse vor der Operation in Rücksicht zu ziehen, weil sie gewisse Rückschlüsse erlauben auf den Zeitpunkt und die Intensität des Auftretens der Ausfallerscheinungen, anderseits eine Anzahl von Fällen, bei denen schon vor der Operation Menopause bestanden hatte, für gewisse Fragen auszuscheiden ist.

Bei jenen Fällen, in welchen die Menstruation noch bestanden hatte, ist es nun allerdings gerade dann, wenn es sich um Myome handelt, schwer, einen richtigen Einblick zu gewinnen in den Typus, die Intensität, Dauer und andere Eigenschaften der Menstruation, da es sich ja in den meisten Fällen um profuse Uterusblutungen handelt, über deren Charakter als Menstrualblutung oder interkurrente Hämorrhagie weder die Patientin noch auch der Arzt selbst genauen Aufschluß geben kann. In diesem Sinne ist auch die in unseren Tabellen häufig vorkommende Bemerkung „unregelmäßig“ in der Rubrik: „Menses vor der Operation“ aufzufassen, da zwar allmonatlich, entsprechend der Zeit der Menstruation, eine Blutung aufgetreten sein kann, dieselbe jedoch sehr profus oder von einer über die Norm weit hinausgehenden Dauer gewesen war, anderseits aber auch in der Zwischenzeit Blutungen vorhanden sein können.

Von Fällen, in welchen schon kürzere oder längere Zeit vor der Operation Menopause bestanden hatte, fanden wir im ganzen 6 (9, 10, 74, 82, 85, 88); in einem Falle (10) kann man nicht von Menopause im eigentlichen Sinne des Wortes sprechen, da es sich um eine 32 Jahre alte Frau

handelte, „bei der seit sechs Monaten Amenorrhoe bestanden hatte, ein Zustand, der sich in seltenen Fällen von Myomerkrankung auch bei Frauen in den Jahren der Geschlechtstätigkeit dann findet, wenn durch das Wachstum eines oder mehrerer intramural oder submucös gegen das Zentrum des Uterus hin entwickelter Myome Atresierung der Uterushöhle und im Gefolge eine Atrophie der Uterusmucosa zu stande kommt. [1]) In diesem Falle waren auch in der Folgezeit keine Ausfallserscheinungen aufgetreten, ebensowenig wie solche während der Zeit der Amenorrhoe vor der Operation bestanden hatten.

In den übrigen fünf Fällen hatte es sich um 48—60jährige Frauen gehandelt, bei denen Menopause seit $^1/_2$—8 Jahren bestanden hatte; in zweien dieser Fälle kam es in der Folgezeit zu keinerlei Ausfallserscheinungen (74, 85), in zwei anderen Fällen hatten solche schon vor der Operation bestanden (82, 88), wurden im ersten erwähnten Falle geringer, während sie im zweiten Falle fortbestanden. Besonders erwähnenswert erscheint schließlich der sechste Fall (9), in welchem bei der 48jährigen Frau, bei welcher seit $^1/_2$ Jahre Menopause bestanden hatte, ohne daß dieselbe Ausfallserscheinungen gehabt hätte, einige Monate post op. zur Zeit der Menses Ausfallserscheinungen eintraten, welche durch vier Jahre hindurch andauerten. Dieser Fall zeigt in nicht unklarer Weise, daß — den Einfluß der Ovarien auf die Vorgänge der Menstruation und auch auf das übrige Gleichgewicht im weiblichen Organismus vorausgesetzt — bei einem gewissen Grade von Insuffizienz derselben ihre Tätigkeit zwar noch ausreicht, Ausfallserscheinungen hintanzuhalten, jedoch nicht mehr intensiv genug ist, die Menstruation auszulösen, und zwar deshalb, weil wir in diesem Falle nicht annehmen können, daß er zu jenen gehört, in welchen während des Klimakteriums überhaupt keine Ausfallserscheinungen eintreten; denn nach Fortnahme der Ovarien bei der Operation traten solche auf, und zwar sogar in typischen vierwöchentlichen Intervallen, eine Erscheinung, die besonders häufig im natürlichen, ohne Operation gesetzten Klimakterium zur Beobachtung kommt. Wenn es also nach Werth (p. 16) auch Fälle gibt, in welchen das Ovarium wohl genügt, um eine Menstruation auszulösen, jedoch nicht mehr befähigt ist, dasjenige Maß an innerer Sekretion zu leisten, welches zur Sicherung des Gleichgewichtes im vasomotorischen System erforderlich ist, so ist auch wohl das Umgekehrte möglich und für unseren Fall würde die „Schwelle, bei welcher sich ein Nachlassen des trophischen Einflusses herausstellt, dem normalen Zustande näher liegen als diejenige, bei welcher eine Herabsetzung der inneren Sekretion des Eierstockes vasomotorische Störungen hervorruft“.

Von großer Bedeutung für die Beurteilung des später fehlenden Einflusses der Ovarien ist der Befund, welcher an denselben gelegentlich der ausgeführten Operation erhoben werden kann, und ist dieser Punkt im

[1]) s. Volk, Zentralblatt f. Gynäk. 1903.

Zusammenhalte mit dem Alter der Frau sowohl für das Auftreten von Ausfallserscheinungen als auch anderer sich einstellender Symptome berücksichtigenswert: Wenn wir zunächst die Gruppe von Myomerkrankungen betrachten, so finden wir, daß sich hier in vielen Fällen die Ovarien als in einem pathologischen Zustande befindlich erwiesen, sei es nun, daß dieselben eine kleinzystische Degeneration zeigten, in vielfache Adhäsionen eingebettet waren oder sogar größere Eiteransammlungen enthielten. In 34 unter den 80 Myomfällen konnten diese erwähnten und ähnliche Zustände der Ovarien konstatiert werden und hier ist wohl die Frage nach der Mitentfernung resp. Belassung der erkrankten Organe nicht ernstlich in Diskussion zu ziehen. In einer anderen, allerdings nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen (29) wurden die Ovarien, welche sich makroskopisch anscheinend normal verhielten oder zumindest nicht hochgradige Veränderungen aufwiesen, aus prinzipiellen oder technischen Gründen mitentfernt und gerade diese Fälle sind es, welche uns besonders verwertbar erscheinen, für die vergleichende Abschätzung der radikalen und konservativen Operationsmethoden. In weiteren 17 Fällen konnten wir keine nähere Angabe über das makroskopische Verhalten der Ovarien bei der Operation auffinden und in diesen Fällen müssen wir allerdings auch annehmen, daß gröbere anatomische Veränderungen fehlten.

Bei den 16 Fällen von Adnexerkrankung waren die Ovarien mit Ausnahme eines Falles immer mehr oder weniger pathologisch verändert. In den vier Fällen von zystischer Entartung der Ovarien bildete ja die Erkrankung dieser Organe die eigentliche Indikation zur Operation und ist die Exstirpation des Uterus nur als Ergänzung in technischer Hinsicht aufzufassen oder mit Rücksicht auf die Malignität der Tumoren ausgeführt worden.

Was nun die Nachuntersuchungen aus dieser Gruppe von Fällen anlangt, so erstreckt sich dieselbe über einen Zeitraum von $1\frac{1}{2}$ bis 11 Jahren, wobei die überwiegende Mehrzahl der Fälle eine längere Beobachtungsdauer als drei Jahre aufweist, während nur 18 Fälle 2—3 Jahre nach der Operation zur Nachuntersuchung kamen.

Bezüglich der Art der Nachuntersuchung müssen wir zunächst eine Trennung vornehmen zwischen jenen Fällen, welche auf unsere Aufforderung hin den eingeschickten Fragebogen schriftlich beantworteten, resp. durch ihren Arzt beantworten ließen, und jenen Frauen, welche persönlich erschienen und bei welchen demnach nicht nur subjektive Angaben genau verwertet werden konnten, sondern bei welchen auch eine objektive Nachuntersuchung und Erhebung verschiedener Details zur Durchführung gebracht wurden. Jene Fälle, bei welchen aus verschiedenen Zeiten wiederholte Angaben vorliegen, sind besonders berücksichtigenswert, weil sie Rückschlüsse erlauben auf die im Laufe der Zeit eintretenden Änderungen im Befinden der Operierten.

Wir verfügen nun von den hier in Betracht kommenden 100 Fällen über 61 schriftliche Mitteilungen, unter denen wiederum 24 Frauen wiederholte Angaben über ihr Befinden in längeren Zeiträumen machten, während in sechs Fällen die an die Frauen gerichteten Fragen durch ihren Arzt beantwortet wurden; in 39 Fällen liegen mündliche Berichte, verbunden mit objektiven Nachuntersuchungsbefunden vor, unter welchen wiederum acht Frauen wiederholt untersucht wurden.

Gehen wir nun zunächst zur Besprechung der Ausfallserscheinungen über, so fanden wir unter allen 100 Fällen der Tabelle I 20 Frauen vollkommen frei von diesem Symptomenkomplexe, und zwar sowohl in der ersten Zeit post op. als auch späterhin; von diesen Frauen waren 14 unter 45 Jahren, sechs Frauen über 45 Jahre; von letzteren waren allerdings bereits zwei vor der Operation in der Menopause (Nr. 74 und 85). Bei einer Altersgrenze von 40 Jahren jedoch, die uns für diesen Punkt vielleicht berechtigter erscheint, da auch in nicht operierten Fällen bereits im Anfang der vierziger Jahre die Ovarien gewisse Altersveränderungen zeigen können — ein Moment, welches für die Bewertung des Einflusses des entfernten Organes nicht gleichgültig ist — stellt sich das Verhältnis der jüngeren zu den älteren Frauen wie 9 : 11. Nachdem diese Verhältniszahl im Vergleich gesetzt mit den allgemeinen Altersverhältnissen in dieser Gruppe von operierten Frauen einen größeren Ausschlag zu Gunsten der älteren Frauen ergibt, so muß man daraus folgern, daß eine relativ größere Anzahl älterer Frauen, i. e. Frauen über 40 Jahre, frei von Ausfallserscheinungen geblieben ist.

Unter diesen Fällen finden sich vier Fälle von Adnextumoren und 16 Fälle von Myomen. Nachdem sich die Gesamtzahl der Adnexe zu der der Myome wie 1 : 5 verhält, so finden wir annähernd dieselbe Verhältniszahl, so daß beide Erkrankungsarten ungefähr in der gleichen Häufigkeit post op. frei von Ausfallserscheinungen zu sein scheinen — obwohl hier die Zahl der operierten Adnexfälle eine so kleine ist, daß sie kaum zum Vergleiche herangezogen werden kann und nur im Zusammenhange mit den anderen Tabellen verwertet werden soll.

Was nun die Operationsarten anlangt, so verfügen wir über mehr als das Doppelte von Totalexstirpationen als über supravaginale Amputationen. Die von Ausfallserscheinungen freien Fälle verteilen sich aber auf diese beiden Operationsarten wie 11 : 9, also in der ungefähren gleichen Häufigkeit. Es sind daher relativ weniger Fälle von Totalexstirpation frei von den Wallungen und daher scheint dieser Operationsmodus von diesem Gesichtspunkte aus ungünstiger zu sein. Allerdings sind wir weit entfernt, allen diesen auf Grund so kleiner Zahlen gewonnenen und hier angedeuteten Rückschlüssen irgend welche Beweiskraft zusprechen zu wollen, sondern erst aus dem Zusammenhalte des übrigen Materials, nach deren Zusammenziehung wir mit großen und exakten Zahlen rechnen können, werden wir gewisse Schlüsse durch Tatsachen zu stützen trachten.

Was nunmehr die 80 Frauen anlangt, welche von den Ausfallserscheinungen post op. nicht verschont blieben, so müssen wir hiebei wiederum jene gesondert betrachten, bei welchen sich dieser Symptomenkomplex unmittelbar im Anschlusse an die Operation einstellte, und diejenigen, bei welchen sich erst in der späteren Zeit Erscheinungen zeigten und in auffallender Weise geltend machten. In die erste Gruppe gehören 43 Frauen, von denen 30 unter, dreizehn 45 Jahre und darüber alt waren, welches Verhältnis ungefähr der Gesamtrelation in bezug auf die Altersstufe entspricht, so daß man daraus nicht den Schluß ableiten kann, daß die älteren Frauen nach Entfernung ihrer Ovarien frühzeitiger oder mit größerer Sicherheit ihre Ausfallserscheinungen bekommen hätten. — Jedoch muß erwähnt werden, daß ungefähr die Hälfte aller Frauen, welche überhaupt Ausfallserscheinungen bekamen, dieselben sofort bekommen haben.

Was nun die Dauer des Bestehens dieser Symptome anlangt, so ist es auffallend, daß die überwiegende Mehrzahl der Frauen (34), bei welchen die Ausfallserscheinungen gleich post op. sich einstellten, noch zur Zeit der Nachuntersuchung an denselben litten. Hiebei ist zu bemerken, daß nur bei sechs Frauen die Beobachtungsdauer eine relativ kurze ist, nachdem sie sich bloß auf einen Zeitraum zwischen $1\frac{1}{2}$ bis 3 Jahren erstreckt, während sie in den übrigen 28 Fällen 3 bis 11 Jahre beträgt. Nachdem sich darunter auch viele Frauen befinden, welche zur Zeit der Nachuntersuchung ihrem Alter nach auch schon im natürlichen Klimakterium gewesen wären, so könnte man daraus schließen, daß das durch den Wegfall der Ovarien inaugurierte künstliche Klimakterium mit seinen Beschwerden nicht früher ein Ende findet, sondern daß es gleichsam eine Fortsetzung findet bis in das Alter hinein, in dem wohl auch unter normalen Verhältnissen die klimakterischen Beschwerden eingetreten wären.

Von den neun Frauen, welche die Ausfallserscheinungen zur Zeit der Nachuntersuchung nicht mehr hatten, sind sieben über und nur zwei Frauen unter 45 Jahren, so daß auch da wieder ersichtlich wäre, daß die Zeit des natürlichen Klimakteriums von großem Einfluß auf das Aufhören der durch die Operation gesetzten vorzeitig eintretenden Ausfallserscheinungen ist.

In bezug auf die Intensität der Wallungen müssen wir dieselben bei 19 Frauen als stark, bei 20 als mittelstark und bei 4 Frauen als gering bezeichnen. wobei allerdings bei 10 Frauen der ersten Kategorie die starke Intensität entweder bedeutend nachließ oder die Wallungen überhaupt zur Zeit der Nachuntersuchung nicht mehr vorhanden waren. Von 19 Frauen mit starken Wallungen sind 13 zur Zeit der Operation unter 45 Jahren alt gewesen, so daß gerade bei jüngeren Frauen die Intensität oft eine stärkere zu sein scheint. In bezug auf das Leiden finden wir unter den 19 Frauen 13 Fälle von Myom und 6 Fälle von Adnexerkrankung. Vielleicht ist daher der Wegfall der bei Myomerkrankung im allgemeinen

weniger stark als bei Adnextumoren veränderten Ovarien für den Organismus weniger gleichgültig. Wenigstens waren unter den 13 Myomfällen mit starken Ausfallserscheinungen in 10 Fällen die Ovarien zur Zeit der Operation nachweislich nicht verändert.

Es sind jetzt 23 Fälle zu besprechen, in welchen die Ausfallserscheinungen sich erst einige Zeit post op. einstellten; bei diesen findet sich nur dreimal die Angabe, daß die Symptome in starker Intensität auftraten, in allen anderen Fällen sind sie als mittelstark oder schwach zu bezeichnen. In fünf Fällen verloren sie sich nach zwei bis sechs Jahren, in den übrigen Fällen bestanden sie noch zur Zeit der Nachuntersuchung, wobei allerdings in sieben Fällen die Beobachtungsdauer unter drei Jahren ist; in 15 Fällen traten die Ausfallserscheinungen schon im ersten Jahre post op. ein, in sieben Fällen nach einem Jahre und später, darunter ein Fall (Nr. 13), auf welchen wir später noch gesondert zu sprechen kommen, bei dem erst neun Jahre post op. sich Symptome zeigten. Bei einer zweiten Frau (Nr. 54), welche zur Zeit der Operation 40 Jahre alt war, traten erst nach acht Jahren Ausfallserscheinungen ein, also ungefähr zur Zeit der natürlichen Klimax. Bei einem Falle ist der Zeitpunkt des Eintretens der Ausfallserscheinungen nicht näher angegeben (Nr. 29).

Dem Alter nach waren 13 Frauen unter 45 Jahren zur Zeit der Operation, zehn 45 Jahre und darüber.

In zwei Fällen — es handelte sich um eine 52jährige und um eine 55jährige Frau, die beide wegen Myom operiert worden waren — (Nr. 82, 88) bestanden schon zwei, respektive sechs Jahre vor der Operation klimakterische Erscheinungen, so daß diese Fälle nicht in die oben erwähnte Kategorie eingereiht werden können.

Bei weiteren zwölf Fällen sind zwar Angaben über bestehende Ausfallserscheinungen vorhanden, dieselben jedoch bezüglich des Eintretens derselben post op. nicht genügend präzis, um sie verwerten zu können.

Was nun den Typus dieser Ausfallserscheinungen anlangt, so halten dieselben sich in den meisten Fällen nicht an bestimmte Termine oder Perioden, sondern treten relativ sehr häufig, bei manchen fast täglich und zu verschiedenen Tageszeiten ein, werden im Laufe der Jahre seltener, um sich schließlich zu verlieren. In einer gewissen Anzahl von Fällen jedoch finden wir die präzise Angabe der Frauen, daß sich diese Symptome nur periodisch, und zwar zur Zeit, in welcher die Menstruation eintreten sollte, also in etwa vierwöchigen Intervallen einstellen, oder aber daß dieselben, wenn sie auch in der Zwischenzeit bestehen, gerade zu diesen Terminen besonders heftig oder ausgesprochen vorhanden sein sollen. In 24 Fällen finden wir diese Angaben notiert, worunter sich in 7 Fällen die Nachuntersuchung über einen kürzeren Zeitraum als drei Jahre erstreckt.

In bezug auf Alter der Patienten, Dauer der Ausfallserscheinungen und Intensität derselben lassen sich aus dieser Gruppe von Fällen keine Schlüsse ziehen; auffallend ist nur, daß in der Hälfte derselben die periodisch auftretenden Symptome sich erst einige Zeit post op. geltend machten, was einem besonders großen Prozentsatze entspricht, da unter allen Frauen mit Ausfallserscheinungen sich im ganzen nur 23 Fälle finden, bei denen sie nicht unmittelbar im Anschlusse an die Operation auftreten. Eine Erklärung dieser Periodizität in dieser Reihe von Fällen zu geben, ist wohl schwer möglich, da man nicht die Annahme der sogenannten Molimina menstrualia supponieren kann, nachdem es sich in den meisten Fällen um Myome handelt, in welchen bis auf fünf Fälle die Ovarien normal waren, wo man nicht mit der Möglichkeit rechnen kann, daß Teile von Ovarien zurückblieben (nur in fünf Fällen handelte es sich um Adnexe); anderseits gewiß nicht in einer relativ so großen Anzahl von Fällen das Bestehen eines dritten Ovariums angenommen werden kann. Nicht auszuschließen ist bei Beurteilung der Frage das psychische Moment, demzufolge die Frauen zur Zeit, wo die Menstruation eintreten sollte, aber nicht eintrat, ihrem Allgemeinbefinden vielleicht eine erhöhte Aufmerksamkeit zu teil werden ließen, so daß diese Beobachtung durch Hineintragen der Subjektivität an Wert verliert. Allerdings müßte man erwarten, daß sich dann im Laufe der Jahre diese erhöhte Aufmerksamkeit allmählich abstumpft und die Angaben, welche nach längerer Zeit seit Ausführung der Operation eingeholt wurden, nicht mehr dieses Moment aufweisen. Trotzdem finden wir in 20 Fällen die Bemerkung, daß auch noch zur Zeit der Nachuntersuchung dieser periodische Typus eingehalten wird und wie schon oben erwähnt, erstrecken sich nur sieben Fälle über eine geringere Zeitdauer als drei Jahre.

Besonders interessant erscheint ein Fall (Nr. 13), welcher eine 36 Jahre alte Frau betraf, die wegen Myomerkrankung mittels supravaginaler Amputation operiert wurde. Bei dieser Frau stellten sich zwei Jahre post op. regelmäßige, in Intervallen von vier Wochen auftretende Blutungen ein, welche sie als Menstruation bezeichnet, dieselben waren ein bis zwei Tage dauernd, nicht mit Schmerzen verbunden und an Intensität schwach. Nachdem diese Blutungen durch sieben Jahre hindurch den beschriebenen Typus eingehalten hatten, werden sie seit einem Jahre — die Frau ist 46 Jahre alt — unregelmäßig. Trotzdem bestehen, wenn auch in geringer Intensität, Wallungen, besonders zur Zeit der Menses. Es dürfte sich hier um einen jener Fälle von sogenannter Resectio uteri (Zweifel) handeln, bei dem die Amputation so hoch oben vorgenommen worden war, daß eine genügende Oberfläche Uterusmucosa zurückblieb, um eine menstruationsähnliche Blutung auszulösen, wobei allerdings auch gleichzeitig das Vorhandensein eines Ovarialrestes oder eines überzähligen Ovariums supponiert werden müßte, da ja nach dem heutigen Stande der Frage ohne ovulierendes Gewebe eine Menstruation nicht denkbar erscheint.

Wenn wir nunmehr auf eine andere Reihe von Erscheinungen kurz eingehen, welche mit dem Auftreten von Ausfallserscheinungen in einem gewissen Zusammenhange stehen und von fast allen Bearbeitern dieses Themas erwähnt werden, so wollen wir im voraus uns nicht verhehlen, daß diesen Angaben nur ein bedingter Wert zuzuschreiben ist, da sie allzusehr von der Subjektivität beeinflußt sind; es sind dies die Symptome, welche unter den Schlagworten Libido, Voluptas, Körperfülle, Gedächtnis und Gemütszustand zusammengefaßt werden. Namentlich die ersten zwei Punkte dürfen nur mit Vorsicht verwertet werden, da infolge des Schamgefühles der Frauen die Antwort entweder ganz verweigert oder nicht der Wahrheit entsprechend gegeben wird, wohl um den Arzt oder die eigene Umgebung mit Absicht über Veränderungen zu täuschen und so von der Erkenntnis fernzuhalten, daß die Betreffende ihrer Generationsorgane verlustig gegangen ist, daß sie „keine Frau" mehr ist. Außerdem spielt die Berufsart der Frauen gerade in diesen Punkten eine wichtige Rolle, da die Antwort einer verheirateten, ehrsamen Bürgersgattin ganz anders ausfallen wird als die einer berufsmäßigen Puella publica, welche selbst vor dem untersuchenden Arzte die Lüge als Aushängeschild ihrer Reize benützt. Speziell in dieser Gruppe von Fällen der Tabelle I, von welchen ein relativ großer Prozentsatz nur eine schriftliche Auskunft erteilt hat, da es sich meistens um Frauen handelte, welche aus der Ferne zur Operation kommen, um nach ihrer Heilung wieder ihre Heimat aufzusuchen, stehen uns nur relativ wenig Antworten auf diese Fragen zur Verfügung.

Von 30 Frauen, welche über diesen Punkt verwertbare Auskunft gaben, geben 14 an, daß ihr Verlangen nach geschlechtlichem Verkehr sich unverändert verhalte wie vor der Operation; von fünf Frauen wird die Libido als vermindert bezeichnet, bei drei Fällen ist die Libido ganz erloschen (darunter ein Fall, in welchem sie auch ante op. nicht vorhanden war), bei drei Fällen finden wir die Angabe, daß überhaupt kein sexueller Verkehr stattgefunden hat, bei zwei die Angabe, daß sie seit längerer Zeit Witwen sind, in drei Fällen handelt es sich um Virgines. Wenn auch diese Umstände nicht direkten Einfluß auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Libido haben, so läßt sich aber doch aus dem Inhalte der Antwort entnehmen, daß jedenfalls keine besonders sich bemerkbar machende Unterschiede vor und nach der Operation vorhanden sind. In zwei Fällen begegnet uns die präzise Angabe, daß seit der Operation das Verlangen nach sexuellem Verkehre ein gesteigertes sei. In allen übrigen Fällen fehlen Angaben über diesen Punkt.

Was die „Voluptas" anlangt, so steht uns auch hier nur dieselbe geringe Anzahl von Antworten zur Verfügung. In 13 Fällen wird dieselbe als unverändert bezeichnet, in sechs Fällen als vermindert, in zwei Fällen als gesteigert. Auf die schon oben erwähnten Fälle von Virgines und

Frauen, welche post op. oder überhaupt keinen sexuellen Verkehr gehabt haben, bezieht sich auch dieser Punkt.

Betrachten wir die Fälle mit verminderter und gesteigerter Libido und Voluptas im Zusammenhalte mit den Geburten, welche die Frauen überstanden hatten, so finden wir von fünf Fällen mit verminderter Libido drei Nulliparae, während von den sechs Fällen mit veringerter Voluptas nur zwei Frauen vorher geboren hatten. Allerdings war nur eine jüngere Frau darunter, während alle übrigen über 40 Jahre alt waren, so daß die Abnahme des Geschlechtstriebes wohl in gewissem Sinne mit dem zunehmenden Alter in Zusammenhang zu stehen scheint. Von den drei Frauen mit vollständig erloschener Libido waren zwei über 45 Jahre alt und hatten vor der Operation geboren, während bei der dritten 37jährigen Nullipara schon ante operationem keinerlei Verlangen nach geschlechtlichem Verkehre bestanden hatte. Die zwei Frauen mit gesteigertem Geschlechtstriebe hatten Geburten überstanden; die eine befand sich zur Zeit der Operation im Alter von 28 Jahren, während die andere Frau allerdings bereits 44 Jahre alt war, und bei dieser besteht die Steigerung des Geschlechtstriebes trotz Schmerzen beim Koitus. Hier handelt es sich jedoch um eine hochgradig hysterische Person, bei welcher jedenfalls auch in bezug auf das Geschlechtsleben nicht ganz der Norm entsprechende Verhältnisse angenommen werden können. An die Frauen, welche persönlich an der Klinik zur Nachuntersuchung erschienen, stellten wir auch die Frage, ob bei der Kohabitation Schmerzen bestünden oder nicht, wobei wir von dem Gesichtspunkte ausgingen, daß gewisse weiter unten zu besprechende objektive Veränderungen am Genitale selbst als Folgeerscheinungen der Operation Schmerzen beim Coitus bedingen könnten, andererseits auch die Art der Operation von einem gewissen Einflusse darauf sein könne.

Unter 16 für diese Frage verwertbaren Fällen haben zwölf Frauen keine Schmerzen, drei Frauen Schmerzen oder Beschwerden beim Koitus angegeben; bei einem Falle bestanden die Schmerzen nur in der ersten Zeit nach der Operation und verloren sich dann. Alle übrigen Frauen hatten entweder nach ihrer Angabe keinen sexuellen Verkehr post op. oder überhaupt nie welchen gehabt.

Von den drei Frauen mit Schmerzen beim Koitus sind zwei Frauen Nulliparae, eine Frau hatte allerdings schon dreimal geboren; in allen drei Fällen war die Operation wegen Myom ausgeführt worden, im ersten Falle mittels supravaginaler, bei den zwei anderen Fällen mittels Totalexstirpation. Auf diesen letzten Punkt werden wir noch an einer anderen Stelle näher eingehen.

Eine ziemliche Konstanz und Übereinstimmung mit den Angaben anderer Autoren weisen die Antworten in bezug auf den Fettansatz seit der Operation auf. Hier liegen auch relativ viel mehr Angaben vor.

Unter 90 Antworten finden sich 20 als unverändert, nur sechs Frauen bezeichnen ihre Körperfülle als vermindert, bei 52 Frauen ist eine deutliche Zunahme der Körperfülle seit der Operation, bei zehn Frauen eine abnorm starke Zunahme des Fettansatzes (bei manchen Fällen eine Gewichtszunahme bis zu 26 Kilogramm) angegeben; bei zwei Frauen ist die Zunahme keine besonders große gewesen. Es besteht demnach in 71% aller Fälle eine Zunahme des Körpergewichtes.

Ein Punkt, welcher von den meisten Bearbeitern dieser Frage statistisch auch in Kombination gezogen wird, ist das Verhalten des Gedächtnisses nach der Operation. Obwohl die Fragestellung gerade in diesem Punkte eine relativ einfache ist und man auch minder intelligenten Frauen mit derselben entgegentreten kann, so möchten wir doch nicht bei Beurteilung des verändernden Einflusses der besprochenen Operationsarten auf den Gesamtorganismus der Frau allzu großen Wert auf diesen Punkt legen, denn abgesehen davon, daß auch nach anderen schweren oder lange dauernden Erkrankungen, namentlich nach solchen, welche mit einer verminderten Blutzufuhr zum Gehirne verbunden sind, also gerade bei Myomkranken, die durch lange anhaltende atypische Blutungen sich im Zustande einer gewissen Unterernährung befinden, das Gedächtnis oft geschwächt ist, bewegt sich ja die Intensität des Erinnerungsvermögens auch beim normalen Menschen auf einer steil abfallenden Kurve vom 20. Lebensjahre angefangen und namentlich bei Individuen von 30 Jahren aufwärts — mit solchen haben wir es ja hier in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu tun — werden schon wenige Jahre genügen, um der Trägerin selbst eine deutliche Abnahme ihres Erinnerungsvermögens zum Bewußtsein zu bringen. Außerdem dürfte für die Abnahme des Erinnerungsvermögens in der Folgezeit der operative Eingriff als solcher mit größerem oder geringerem Blutverluste und lang dauernder Narkose von einem gewissen Einflusse sein. Wir finden unter 88 Antworten auf diese Frage in 58 Fällen das Gedächtnis unverändert, in 29 Fällen ist dasselbe mehr oder weniger vermindert und nur bei einer Frau ist dasselbe angeblich seit der Operation besser geworden. In den 29 Fällen mit herabgesetztem Gedächtnisse erscheint es auffallend, daß fast alle bis auf zwei Fälle gleichzeitig auch von Ausfallserscheinungen befallen waren, und zwar 11 starken, 16 mittleren Grades. Wenn wir bedenken, daß unter 80 Frauen mit Ausfallserscheinungen nur 27 eine Verminderung ihres Gedächtnisses angeben, daß anderseits von 29 Frauen mit vermindertem Gedächtnisse 17 über 40 Jahre und nur 12 unter 40 Jahre alt waren, so wird man keinesfalls eher einen Zusammenhang der Gedächtnisabnahme mit den vorhandenen Ausfallserscheinungen als mit dem relativ höheren Alter der Frauen finden können.

Ein Moment, welches von großer Wichtigkeit bei Beurteilung des gesamten Verhaltens der Frauen nach der Operation erscheint, dessen

Verwertbarkeit aber wieder Eintrag erleidet durch die Mangelhaftigkeit der subjektiven Angaben, ist der Gemütszustand der Frauen. Auch diese Angaben dürften nur mit großer Vorsicht aufgenommen werden, denn erstens handelt es sich in einem gewissen Prozentsatze um Individien, welche vom Hause aus neuropathisch veranlegt sind, die also auch vor der Operation an Gemütsdepressionen oder im Gegenteil an Aufregungszuständen gelitten haben, die aber vielleicht erst nach der Operation auf diese Zustände größere Aufmerksamkeit verwendet haben, ohne daß diese durch den Eingriff als solchen wesentlich beeinflußt worden wären, ferner könnte es a priori als wahrscheinlich angenommen werden, daß sich bei vielen Frauen die durch das oft Jahre andauernde Leiden in ihrer Psyche ungünstig beeinflußt sind, nach gelungener Operation und Schwinden der ursprünglichen Beschwerden der Gemütszustand bessert, daß diese Frauen durch die Wiedererlangung ihrer Arbeitsfähigkeit, durch die Möglichkeit, ihren Wirkungskreis wieder ausfüllen zu können auch psychisch gehoben werden. Anderseits steht aber gerade das Auftreten des als Ausfallsscheinungen bezeichneten Symptomenkomplexes im innigen Zusammenhange mit dem jeweiligen Gemütszustande und man wird zugeben müssen, daß eine von starken, häufigen Wallungen, Schwindelanfällen, Herzklopfen geplagte Frau auch aus ihrem psychischen Gleichgewichte gebracht werden kann. Auf dieser Vorstellung beruhten ja auch die Angaben der Autoren, welche über das Auftreten von direkten Psychosen nach Kastration berichteten und welche auch diese extremsten Fälle in Zusammenhang bringen mit dem Wegfall der Funktion der Eierstöcke. Allerdings bedürfen gerade diese Fälle einer genauen Analyse und diese würde den Prozentsatz gewiß erheblich vermindern, da es sich auch hier meistens um neuropathisch veranlagte Individuen gehandelt haben dürfte, bei welchen zumindest eine starke Prädisposition geschaffen war und bei denen die Operation vielleicht nur den letzten Anstoß zum Ausbruch der Psychose gegeben hat, anderseits ist es ja genugsam bekannt, daß in einer ganzen Reihe von Fällen gerade wegen bestehender Psychose die Kastration ausgeführt worden ist, namentlich in Fällen, bei denen entweder Entwicklungsanomalien des Genitales vorhanden waren, so daß mit dem funktionierenden Ovarium ein menstruierender Uterus nicht korrespondierte, oder in welchen eine Überproduktion der durch die Ovulation erzeugten Stoffe angenommen werden müßte. Deshalb ist es auch schwer, alle Fälle nach einem gleichen Indikator abzuschätzen, und man muß sich begnügen, die Gruppierung derselben nach mehr allgemeinen Gesichtspunkten vorzunehmen.

Betrachten wir nunmehr unsere Fälle in bezug auf die Angaben über den Gemütszustand nach der Operation, ohne Rücksicht auf die oben erwähnten beeinflussenden Momente, die ja nicht in gleicher Weise bei allen Fällen herangezogen werden können, so wird 54mal der Gemütszustand als unverändert bezeichnet; von 15 Frauen liegen keine Antworten

vor, in einem einzigen Falle wird das psychische Verhalten als bedeutend gebessert, und die Gemütsstimmung als ruhiger bezeichnet, in einem anderen Falle soll die Frau gutmütiger geworden sein. Bei den anderen Fällen finden sich die Ausdrücke „nervös, jähzornig, aufgeregt, erregbar", welche sich auf 25 Fälle in ungefähr gleicher Anzahl verteilen. In fünf Fällen finden sich Depressionszustände unter dem Vermerk „niedergeschlagen, schwermütig, melancholisch" und nur bei einer Frau (10) trat in der Folgezeit eine eigentliche Psychose auf; es handelt sich um eine 32jährige, kinderlose Frau, welche wegen Myom operiert worden war. Ohne daß in der Folgezeit Ausfallserscheinungen in Form von Wallungen aufgetreten wären, entwickelte sich angeblich im Anschlusse an die Operation eine Geistesstörung, derzufolge die Frau an eine Irrenanstalt abgegeben werden mußte. Dieselbe wiederholte sich noch einmal in der Folgezeit, jedoch besserte sich der psychische Zustand, so daß die Frau wieder freigegeben werden konnte.

Betrachten wir nun noch kurz die objektiven Veränderungen, welche sich an den Genitalien der nach dem Modus der Tabelle I operierten Frauen ergaben, so müssen wir zunächst erwähnen, daß wir nur über eine relativ geringe Anzahl objektiver Untersuchungen (37 Fälle) verfügen, was vielleicht auf den Umstand zurückzuführen ist, daß sich gerade dieses Material, wie schon erwähnt, aus Frauen rekrutiert, welche von der Provinz weit her an die Klinik kommen und nach erfolgter Heilung wieder in ihre Heimat zurückkehren, so daß man sich mit einer schriftlichen Auskunft über das spätere Befinden begnügen muß. Bei Beurteilung der Einflußnahme der Operation auf den Zustand der zurückbleibenden Genitalien kommt zunächst in Betracht die eventuell eintretende Atrophie der Vulva mit ihrem charakteristischen Aussehen, der weiß-mattglänzenden Oberfläche, auf der einzelne rötliche Flecken sich verteilt finden und welches vollkommen übereinstimmt mit der nach dem Klimakterium auftretenden Atrophie der Vulva alter Frauen. Wir konnten nur in neun Fällen eine derartige Atrophie konstatieren und darunter waren fünf Fälle bereits zur Zeit der Operation in einem Alter, welches dem normalen Klimakterium entspricht (allerdings finden sich in den ursprünglichen Krankengeschichten keine Notizen über diesen Punkt), während zur Zeit der Nachuntersuchung nur eine Frau, welche diese Erscheinung nur in ganz mäßigem Grade darbot, noch nicht an der Grenze des Klimakteriums sich befand. Erwähnenswert erscheinen jedoch zwei Tatsachen, welche, wie wir später ausführlicher auseinandersetzen wollen, gewiß in direktem Zusammenhange mit dem Auftreten, resp. Ausbleiben der Atrophie im allgemeinen stehen, und das ist 1. der Umstand, daß es sich mit einer einzigen Ausnahme um Frauen handelte, welche nie geboren hatten und daß 2. sechs von den neun Frauen seit der Operation überhaupt nicht kohabitiert hatten. Wir sehen also, daß durch den ersten Umstand gewissermaßen eine Prädisposition geschaffen war,

während infolge der zweiten Tatsache ein mechanisches, auf die Dehnbarkeit des äußeren Genitales günstig einwirkendes Moment entfällt. In den übrigen Fällen finden wir das Aussehen der Vulva normal mit Ausnahme von vier Frauen, bei denen wir zur Zeit der Nachuntersuchung eine direkte Vulvitis konstatieren mußten, welche entweder durch nachträgliche Infektion oder sonstige mechanische oder chemische Reizung zu erklären sein dürfte.

Was nun das Verhalten der Vagina anlangt, so kommt hier in Betracht die Beurteilung ihrer Länge und Weite, sowie der Zustand der Vaginalschleimhaut selbst, wobei natürlich eine vergleichende Beobachtung sehr vorsichtig aufgefaßt werden muß, da diese Punkte auch bei nicht operierten Frauen unter gleichen Verhältnissen (Alter, Anzahl der Geburten, Kohabitation) allzu großen individuellen Schwankungen unterworfen sind. In sieben Fällen finden wir die Vagina als auffallend eng bezeichnet. Es sind darunter fünf Nulliparae und vier Frauen hatten überhaupt nicht geschlechtlichen Verkehr gehabt. Bei einer Frau, welche nie koitiert hatte und bei welcher wegen Myomen die supravaginale Amputation ausgeführt worden war, war zur Zeit der Nachuntersuchung (neun Jahre post op.) die Vagina überhaupt nicht entrierbar, die Frau war 49 Jahre alt. In vier Fällen mußten wir die Vagina als abnorm kurz bezeichnen. Es handelte sich um dieselben Frauen, welche schon mit in die Zahl der mit enger Vagina Behafteten eingerechnet sind. Übrigens kann die Länge der Vagina gewiß für die Frage der später eintretenden Atrophie nicht besonders ins Gewicht fallen, da dieselbe speziell bei Totalexstirpation, und es handelte sich in diesen Fällen nur um diese Operationsart — willkürlich bei der Operation bestimmt werden kann, je nach der Höhe, in welcher die Umschneidung des Vaginalgewölbes ausgeführt wird. In einer geringen Anzahl von Fällen finden wir auch Veränderungen der Vaginalschleimhaut selbst, welche sich meistens in Form der sogenannten Colpitis vetularum dokumentierte, die aber nie einen bedeutenden Grad annahm.

Was schließlich den Zustand der bei supravaginaler Amputation zurückbleibenden Portio anlangt, so waren auch hier keine auffallenden Veränderungen konstatierbar.

Nur in einem Falle, welcher bereits 1½ Jahre nach der Operation zur Beobachtung kam — es handelte sich um eine 4[illegible]jährige Virgo — schien uns die Portio auffallender als in den übrigen Fällen geschrumpft.

Wenn wir nun zusammenfassend die Veränderungen überblicken, welche sich an den zurückbleibenden Abschnitten des Genitalsystems entwickelten, so können wir den unter dieser Tabelle subsumierten Operationsarten keine auffallende Einflußnahme in bezug auf eintretende Atrophie zusprechen, da es sich meistens um ohnedies schon dem Klimakterium nahe oder über dieses bereits hinaus befindliche Frauen handelt. Die Fälle aber, in welchen sich schon in jüngeren Jahren eine bedeutende oder sich irgendwie schädlich und störend bemerkbar machende Atrophie zeigt, nur [illegible]

II.

Die zweite Kategorie, über welche wir berichten wollen, umfaßt die Fälle, in welchen wegen des bestehenden Leidens — stets handelte es sich um Myome — per laparotomiam der Uterus entfernt wurde, wobei jedoch die Geschlechtsdrüsen, entweder beide oder eine derselben zurückgelassen worden sind. Allerdings verfügen wir hier nur über eine relativ sehr geringe Anzahl von Fällen, da gerade in früheren Jahren an unserer Klinik prinzipiell die Exstirpation des Uterus verbunden wurde mit der Entfernung der Adnexe, auch in jenen Fällen, in welchen sich diese bei der Operation als anscheinend normal erwiesen, nicht nur aus Gründen der Technik, sondern auch weil der Keimdrüse nach vorausgegangener Entfernung des Uterus nicht jene Beachtung und Bedeutung beigemessen wurde, wie dies heute geschieht.

---

TABELLE II.

## Supravaginale Amputation, Totalexstirpation des Uterus per laparotomiam mit Belassung eines oder beider Ovarien.

---

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 1 | A. Z. 10./III. 1892 | 28 Jahre 3 Partus | Blutungen und Schmerzen, Myom | regelmäßig | | | 6./III. 1903 |
| 2 | Z. S. 16./XII. 1892 | 26 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | unregelmäßig | unverändert | beide Ovarien gut palpabel, druckempfindlich | 7./I. 1903 |
| 3 | N. R. 20./II. 1894 | 42 Jahre 6 Partus | Schmerzen, Myom | unregelmäßig, schmerzhaft | normal | beide Ovarien palpabel, bohnengroß | 7./I. 1903 |
| 4 | N. M. 21./IV. 1894 | 49 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myom | regelmäßig | normal | auf der linken Seite eine in ihrer Größe nicht genau bestimmbare druckschmerzhafte Resistenz, rechtes Ovarium nicht palpabel | 6./I. 1903 |
| 5 | J. D. 19./XI. 1894 | 50 Jahre 5 Partus 7 Abortus | Blutungen, Myome | unregelmäßig | vollkommen frei, beide Ovarien normal | Ovarien nicht zu tasten | 14./XII. 1902 |
| 6 | R. M. 20./X. 1898 | 52 Jahre 1 Partus | Anschwellung des Abdomens, Kompressionserscheinungen, Myome | seit 6 Monaten Menopause | Adnexe um 90° gedreht, belassen, normal | beide Ovarien nicht zu tasten | 7./I. 1904 |
| 7 | K. M. 22./X. 1898 | 36 Jahre Nullipara | Urinbeschwerden, Myom | regelmäßig | | | Jänner 1903 |
| 8 | A. Th. 24./VI. 1899 | 48 Jahre | Schmerzen, Myom | regelmäßig | normal belassen | | 14./I. 1903 |

| …es Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| …, Inten-…d Dauer …mptome | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | |
| …Aus-…rschei-…gen | | stärker | vergeß-licher | aufgeregt und ängstlich | | Supravaginal |
| …Aus-…rschei-…gen | hat keinen sexuellen Verkehr | um 20 *kg* zuge-nommen | unver-ändert | unver-ändert | Vagina virginal, keine Atrophie, großer Uterusstumpf, extra-periton. Stielbehand-lung, im unteren Winkel der Bauchnarbe kronengroße Hernie | Supravaginal |
| …Aus-…rschei-…gen | unverändert | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | keine besondere Atrophie, Uterusstumpf palpabel, Portio atrophisch | Supravaginal |
| …Jahren …pf-…erzen, …en am …zen …r, nach …letten …erung | Libido und Voluptas unverändert | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | leichter Prolaps der vorderen Vaginalwand, Vagina 3 *cm* lang, Narbe druckempfindlich | Total-exstirpation |
| …keine …werden | kein sexueller Verkehr p. op. | stärker geworden | schlechter | unver-ändert | Vagina mittellang, sehr weit, alter inkompleter Dammriß, keine Atrophie des äußeren Genitales | Total-exstirpation. Antwort Juni 1899, 6 Monate p. op. litt sie an Wallungen, seitdem nicht mehr |
| …r Aus-…rschei-…n, seit …hren …ine | | bedeutend stärker | unver-ändert | melancho-lischer | Atrophie des äußeren Genitales, Ovarien nicht zu tasten, Vagina mittel-weit und -lang | Total-exstirpation. Antwort 1899. Wallungen, Konge-stionen, sonst Wohlbefinden |
| …ine …ungen | | stärker geworden | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation. Antwort 1899. Schmerzen. Harndrang, Inkontinenz, im Anfange p. op. Wal-lungen, jetzt weniger |
| …Aus-…rschei-…gen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | Total-exstirpation |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 9 | St. R. 13. VII. 1899 | 34 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Schmerzen, Sterilität, Myom | regelmäßig | normal belassen | beide Ovarien druckempfindlich, palpabel, scheinen von normaler Größe | 5. I. 1903 |
| 10 | Sp. L. 13. I. 1900 | 41 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | profus | beiderseitig adhärent, sonst normal, belassen | beide Ovarien palpabel, nicht vergrößert | 22./XII. 1902 |
| 11 | Fl. J. 10. III. 1900 | 35 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Myom | regelmäßig | rechts normal belassen, links kleinzyst. degeneriert, exstirpiert | rechtes Ovarium hühnereigroß, nicht druckempfindlich | 20. I. 1903 |
| 12 | P. K. 27. IV. 1900 | 47 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myom | regelmäßig | rechts Zyste exstirp., links normal belassen | von einem Ovarium nichts zu spüren | 18./II. 1903 |
| 13 | L. R. 11. VI. 1900 | 42 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | unregelmäßig | beide Ovarien belassen, normal | beide Ovarien von normaler Größe, druckempfindlich | 25. XII. 1902 |
| 14 | H. M. 17. VI. 1901 | 39 Jahre Nullipara | Schmerzen, Stuhlbeschwerden Myom | regelmäßig | rechts belassen, links zystisch | wegen Dicke der Bauchdecken nichts Genaues palpabel | 19. II. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Symptome | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| keinerlei Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales. Vagina mittelweit und -lang | Totalexstirpation |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina mittelweit und lang, Portio atrophisch | Supravag. Amputation |
| seit der Op. zur Zeit der Menses zeitweise Schwindel und Kopfschmerzen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie der äußeren Genitalien, Vagina mittelweit und -lang, Portio atrophisch | Supravag. Amputation |
| 3/4 Jahre post op. auftretende Wallungen mäßigen Grades z. Zeit der Menses | hat keinen sexuellen Verkehr | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie | Totalexstirpation |
| Molimina menstrualia alle 4 Wochen, 1 Jahr post op. aufgetreten | unverändert | unverändert | schlechter | unverändert | keine Atrophie, Vagina mittelweit und lang, Portio normal, etwas klein | Supravag. Amputation |
| 1 Jahr post op. auftretende Molimina menstrualia | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina mäßig eng, Portio nicht atrophisch | Supravag. Amputation |

Von 35 Fällen dieser Art kamen nur 14 zur Nachuntersuchung, wobei es uns gelang, elfmal einen objektiven Befund erheben zu können, bei drei Fällen liegen nur schriftliche Mitteilungen vor. Von den übrigen Fällen konnten wir trotz genauer Nachforschung keine Antwort erhalten, einige Frauen waren in der Zwischenzeit gestorben. Wenn wir auch dieses im Vergleiche zu der großen Zahl der mit gleichzeitiger Entfernung der Ovarien operierten Fälle relativ geringe Material nicht direkt in Vergleich ziehen können, so wird es uns doch im Zusammenhalte mit den anderen noch zu besprechenden Operationsarten möglich sein, eine Relation, welche zur Beurteilung der Vor- und Nachteile herangezogen werden kann, aufzustellen.

Von diesen 14 Fällen wurden sieben mittels supravaginaler Amputation behandelt, während in der anderen Hälfte der Uterus in toto entfernt wurde. In allen diesen Fällen hat es sich um myomatöse Degeneration des Uterus gehandelt.

Das Alter der Frauen schwankt zwischen 26 und 52 Jahren, wobei fünf Frauen über 45 Jahre alt waren, während neun Frauen dieses Alter noch nicht erreicht hatten.

Die Menstruationsverhältnisse vor der Operation bei dieser Gruppe von Fällen sind wohl nicht im ganzen Ausmaße in Betracht zu ziehen, da sich die Myome ja meistens durch Verstärkung der Menstruationsblutung sowie durch Auftreten von unregelmäßigen Blutungen in den menstruationsfreien Intervallen bemerkbar machen. Wir finden in acht Fällen den Typus der Menstruation erhalten, in fünf Fällen bestehen unregelmäßige Blutungen, in einem Falle — er betraf eine 52jährige Frau — bestand bereits $^1/_2$ Jahr vor der Operation Menopause und mußte die Operation wegen des raschen Anwachsens des Tumors und der damit im Zusammenhange stehenden Kompressionserscheinungen auf die Nachbarorgane ausgeführt werden.

Die Beobachtungsdauer in dieser Kategorie von Fällen schwankt zwischen elf und zwei Jahren, wobei nur fünf Fälle eine Beobachtungsdauer unter drei Jahren aufweisen. Auch hier liegen bei manchen Fällen mehrere Nachrichten vor, welche im Laufe der Zeit eingeholt wurden, so daß man auch hier in gewisser Hinsicht Einblick bekommt über die Art des Verlaufes der post oper. auftretenden Erscheinungen.

Wenn wir nun die Fälle in bezug auf die eintretenden Ausfallserscheinungen gruppieren, so finden wir achtmal die Angabe, daß keinerlei Ausfallserscheinungen im Verlaufe nach der Operation eingetreten sind, darunter ist nur ein Fall weniger als drei Jahre beobachtet, so daß man wohl in sieben Fällen von einem vollständigen Fehlen der Ausfallserscheinungen sprechen kann, denn wenn auch bei der einen oder anderen Frau in der Folgezeit sich solche einstellen sollten, so kann man sie wohl nicht mehr als im Anschlusse an die Operation aufgetreten bezeichnen, da diese Frauen (es sind ja, wie oben erwähnt, meistens Frauen

in den vierziger Jahren) sich derzeit dem Alter nähern, in welchem auch unter normalen Verhältnissen klimakterische Erscheinungen eintreten können.

Es sind also über 50% der Frauen, bei welchen die Ovarien bei der Operation zurückgelassen wurden, dauernd frei von Ausfallserscheinungen geblieben, was jedenfalls einem höheren Prozentsatze entspricht als bei jenen Fällen, in welchen auch die Keimdrüsen mitentfernt wurden. Bei diesem Operationsverfahren hatten wir nur 20% völlig frei von Ausfallserscheinungen.

Von diesen acht beschwerdefreien Frauen waren sechs unter, zwei über 45 Jahre. In drei Fällen war der Uterus supravaginal amputiert worden, in fünf Fällen kam es zur Ausführung der Totalexstirpation. Betrachten wir nun die sechs Fälle, in welchen sich Ausfallserscheinungen post oper. zeigten, so müssen dieselben etwas näher besprochen werden. Im Falle Nr. 4 handelt es sich um Myome bei einer 49jährigen Frau, welche im siebenten Jahre nach der Operation, nachdem vorher keinerlei Erscheinungen bestanden, an Kopfschmerzen und Jucken am ganzen Körper zu leiden anfing, gegen welche Beschwerden sich die Verabreichung von Ovarial-Tabletten vorteilhaft erwies. Wenn auch auf Grund dieses letzteren Umstandes vielleicht die Symptome als wirkliche Ausfallserscheinungen aufgefaßt werden könnten, so ist der Zeitpunkt des Auftretens derselben doch ein relativ sehr später und die Frau zur Zeit des Eintrittes in einem Alter (56 Jahre), in dem auch sonst sich die Beschwerden der Klimax geltend machen.

Fall 6 betrifft eine 52jährige Frau mit Myomen, welche mittels Totalexstirpation behandelt worden war. In den ersten Jahren post oper. waren Kongestionen (Wallungen) vorhanden, seit drei Jahren jedoch blieben dieselben aus. Die Frau litt also zwei Jahre lang nach der Operation an Ausfallserscheinungen. Dieser Fall scheint sich in gleicher Weise zu verhalten wie die meisten der Fälle, bei welchen die Ovarien mitentfernt werden, obwohl man auch in diesem Falle nicht die sichere Entscheidung treffen kann, ob nicht auch ohne Operation in dem betreffenden Alter der Frau klimakterische Erscheinungen sich geltend gemacht hätten.

Fall 11 betrifft eine 35jährige Frau, bei welcher nur ein Ovarium bei der Operation zurückgelassen wurde, da das andere sich als kleinzystisch degeneriert erwies. Bei dieser in geschlechtsreifem Alter stehenden Frau bestehen ausgesprochenermaßen Ausfallserscheinungen zur Zeit der Menses. Es traten zur Zeit der Menses in gleichbleibenden Intervallen Schwindel und Kopfschmerzen auf und es wäre dieser Fall speziell verwertbar für die Auffassung, daß oft ein Ovarium, auch wenn es sich zur Zeit der Operation anscheinend normal verhält, nicht genügt, um jene Stoffe in den Organismus zu sezernieren, welche notwendig sind zur Hintanhaltung der Ausfallserscheinungen. Andererseits könnte man ja in diesem Falle der Annahme Raum geben, daß gerade infolge Funktionierens

des einen zurückgelassenen Ovariums die erwähnten Erscheinungen zur Zeit der nichteintretenden Menstruation sich geltend machen. Dieser Annahme jedoch widerspricht direkt der bei der objektiven Nachuntersuchung erhobene Befund am zurückgelassenen Ovarium. Hier fand sich nämlich das rechte Ovarium hühnereigroß und mit Rücksicht auf die kleinzystische Degeneration des bei der Operation entfernten linken Ovariums glauben wir nicht fehlzugehen, wenn wir auch die Vergrößerung des zurückgebliebenen rechten Ovariums auf dieselbe pathologische Veränderung beziehen, wonach wir diesem degenerierten Organe jedenfalls eine geringe oder direkt ungenügende Funktion imputieren müssen, so daß die in den Intervallen auftretenden Erscheinungen tatsächlich als Ausfallserscheinungen aufzufassen wären.

Ganz ähnlich verhält sich der nächste Fall (Nr. 12), in welchem das rechte in eine Zyste verwandelte Ovarium gleichfalls entfernt wurde. Auch hier traten ausgesprochene Beschwerden zur Zeit der Menstruation, allerdings erst nach $^3/_4$ Jahren auf und es scheint hier das zurückgelassene Ovarium eben nur in der ersten Zeit ausgereicht zu haben, während es späterhin einer Atrophie verfiel, wofür auch die objektive Nachuntersuchung spricht, bei welcher von einem Ovarium nichts mehr zu tasten war. Auch die beiden letzten Fälle, bei denen wir allerdings nur über eine Beobachtungsdauer von etwa zwei Jahren verfügen, zeigen das Auftreten von periodisch wiederkehrenden Beschwerden einige Zeit nach der Totalexstirpation des Uterus (ungefähr ein Jahr).

Diese letzten zwei Fälle unterscheiden sich voneinander, insofern wir dem objektiven Tastbefunde bei der Nachuntersuchung eine gewisse Bedeutung einräumen wollen, indem im Falle 13 bei der Nachuntersuchung beide Ovarien als normal groß und nur etwas druckempfindlich bezeichnet werden. In diesem Falle müßten also die periodisch auftretenden Erscheinungen gerade mit dem Weiterfunktionieren der Ovarien bei fehlendem Uterus in Zusammenhang gebracht werden. Im Falle 14, bei welchem bei der Operation nur das rechte Ovarium zurückgelassen wurde, konnte dasselbe bei der Nachuntersuchung wegen Dicke der Bauchdecken nicht getastet werden, so daß die auch in diesem Falle periodisch auftretenden Erscheinungen bezüglich ihrer Entstehungsweise durch Heranziehung des Tastbefundes allein nicht genügend erklärt werden können.

Es können also von diesen sechs Fällen daher nur zwei als mit Ausfallserscheinungen im gewöhnlichen Sinne des Wortes behaftet bezeichnet werden, indem hier sich die Beschwerden an keinen regelmäßigen Typus halten, sondern ganz unregelmäßig in gleichbleibender Intensität auftreten. Allerdings müssen wir hier nochmals betonen, daß es sich gerade in diesen zwei Fällen um Frauen im klimakterischen Alter handelte, so daß wir die auftretenden Erscheinungen nicht sicher als mit der Operation im Zusammenhang stehend auffassen können.

Bei den übrigen vier Fällen handelt es sich um eine Erscheinung, welche unserer Ansicht nach durchaus nicht in dasselbe Gebiet gehört und für welche wohl eine andere Erklärung gegeben werden muß. Es handelt sich nämlich im Falle 11 und 12 um eine nachträglich auftretende Veränderung in der Struktur des zurückgelassenen Ovariums, welche mit einer verminderten Funktion und somit mit dem Auftreten von Ausfallserscheinungen einhergeht. Daß diese Erscheinungen gerade zur Zeit der Menstruation auftreten, kommt zwar auch in Fällen von Kastration — besonders bei jüngeren Frauen — vor; speziell in diesen zwei Fällen möchten wir aber der Vermutung Ausdruck geben, daß bei der relativ kurzen Beobachtungsdauer nur in der ersten Zeit diese Erscheinungen sich noch an den Typus der Menstruationsintervalle halten, in der Folgezeit jedoch vielleicht den Charakter der Ausfallserscheinungen im gewöhnlichen Sinne des Wortes annehmen werden, um früher oder später ganz zu verschwinden. Auf den Erklärungsmodus der zwei letzten Fälle (13 und 14) haben wir bereits oben hingewiesen. Wir wollen uns in diesem Punkte hier noch nicht auf Vergleiche einlassen mit den Fällen der Tab. I, da das Material numerisch zu ungleich ist, wir werden aber nach Zusammenfassung aller Fälle zu zeigen haben, daß sich diese Unterschiede im Auftreten, in der Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen immer wieder auffinden lassen, und werden so durch größere Zahlen zu unseren Schlüssen gebracht werden.

In bezug auf das spätere sexuelle Verhalten der Frauen liegen uns zehn Antworten vor, darunter sind drei Fälle, bei denen kein sexueller Verkehr post oper. bestand; in sieben Fällen ist die Libido und Voluptas unverändert, beim Koitus bestehen keinerlei Schmerzen. Es sind diese Zahlen zu klein, als daß wir daraus Schlüsse ziehen wollten.

In bezug auf die Veränderung in der Körperfülle und Fettansatz finden wir in zehn Fällen die Angabe, daß nach der Operation eine Zunahme derselben stattgefunden habe, in einem Falle eine Gewichtszunahme von 20 *kg*, in vier Fällen bleibt das Verhalten in dieser Hinsicht unverändert.

Dieser Punkt weicht allerdings auffallend ab von den in einer relativ nur geringen Anzahl von Fällen auftretenden Ausfallserscheinungen, welche wir bei dieser Kategorie von Fällen zu konstatieren haben, und es bestehen hier genau dieselben Verhältnisse wie bei der anderen Operationsart: In den meisten Fällen ist eine Gewichtszunahme vorhanden. Es hängt dies vielleicht damit zusammen, daß die Zunahme der Körperfülle nicht so sehr abhängig zu sein scheint von dem Zurücklassen, resp. Mitentfernen der Ovarien, als vielmehr von dem Umstande, daß die Frauen nach beendigter Rekonvaleszenz in ihrem Stoffwechsel durch das Fehlen der Blutungen weniger gestört werden, daß sie auch sonst in ihrem ganzen somatischen Zustande nach Beseitigung des Grundleidens gebessert werden.

In einer Reihe anderer Fälle scheint jedoch die bedeutende Zunahme der Körperfülle darauf zurückzuführen sein, daß trotz der Zurücklassung der Ovarien sich ein Zustand im Organismus entwickelt, der dem ähnlich wird, wie er nach Mitentfernung der Ovarien vorhanden ist.

Das Gedächtnis wird in elf Fällen als unverändert bezeichnet; von den drei Fällen, in welchen sich eine Abnahme des Gedächtnisses verzeichnet findet, waren zwei Frauen schon zur Zeit der Operation über 40 Jahre alt, so daß hier die Abnahme vielleicht auch ohne Operation eingetreten wäre.

Auch der Gemütszustand ist in den meisten Fällen als gleichgeblieben bezeichnet. Eine Frau gibt an, melancholischer, eine aufgeregt und ängstlich zu sein. Auch in bezug auf diese nur kurz erwähnten Punkte, bei welchen allerdings die Subjektivität der Angaben und ihre Beeinflussung von allen möglichen in Betracht kommenden Momenten berücksichtigt werden muß, scheint ein günstigeres Verhältnis obzuwalten als in den unter Mitentfernung der Ovarien operierten Fällen.

Wenn wir nun den objektiven Befund, welcher sich bei der Nachuntersuchung fand, besprechen, so verfügen wir hier über elf Fälle und sind hier die Veränderungen am äußeren Genitale und der Vagina sowie das Verhalten des bei supravaginaler Amputation zurückgelassenen Uterusstumpfes zu trennen von den Befunden, welche an den Ovarien selbst erhoben werden konnten. In acht Fällen war keine Atrophie des äußeren Genitales zu konstatieren und die Vagina fand sich mittelweit und mittellang. Im Falle 4 (Totalexstirpation) war die Vagina nur 3 *cm* lang, ein Befund, der jedoch nicht in positivem Sinne für die Schrumpfung derselben nach der Operation verwertbar ist, da in der Krankengeschichte keine Angaben vorliegen über die Höhe, in welcher die Umschneidung und Durchtrennung der Vagina vorgenommen wurde, und dieser Akt der Operation bekanntlich vielen Varianten unterliegt; abgesehen davon, daß diese Frau bereits im 57. Jahre zur Zeit des Nachuntersuchung war. In zwei Fällen wird das äußere Genitale als atrophisch bezeichnet. Es handelt sich um eine zur Zeit der Nachuntersuchung 57jährige und um eine 38jährige Frau. Betrachten wir die acht Fälle ohne Atrophie in bezug auf die vorangegangenen Geburten und den Geschlechtsverkehr post op., so finden wir in fünf Fällen Frauen, welche nie geboren hatten; von den anderen drei Fällen hatten zwei Frauen keinen geschlechtlichen Verkehr seit der Operation. Diese Fälle, in welchen mit Ausnahme von Fall 12 keine Ausfallserscheinungen vorhanden waren, scheinen zu beweisen, daß auf das Eintreten einer sekundären Atrophie des äußeren Genitales nicht so sehr der Einfluß stattgehabter Entbindungen oder die Aufrechthaltung der Funktion des Genitales durch Ausübung des Koitus maßgebend sind als die Tatsache, daß die Ovarien vorhanden sind, sogar ohne daß die letzteren noch im stande sein mußten, Ausfallserscheinungen hintanzuhalten, da die Beobachtungen lehren, daß die fehlende oder ungenügende Funktion des

Ovariums sich in erster Linie im Auftreten vasomotorischer Störungen und erst viel später in der sekundären Atrophie der zurückbleibenden Genitalien geltend macht.

Neben diesen besprochenen neun Fällen fand sich nur zweimal (6 und 11) Atrophie des äußeren Genitales. Die erste Frau, welche einmal geboren hatte, war zur Zeit der Nachuntersuchung 57 Jahre alt. Im Falle 11 handelte es sich allerdings um eine zur Zeit der Nachuntersuchung erst 38jährige Frau, welche zweimal geboren hatte und auch geschlechtlichen Verkehr nach der Operation pflog. Gleichzeitig bestanden in diesem Falle Beschwerden, die nach unseren obigen Ausführungen wohl trotz der Belassung des einen Ovariums als Ausfallserscheinungen aufzufassen sind. Dieser Fall ist vielleicht auch mit ein Beweis für diese von uns ausgesprochene Auffassung, dass der Funktionstod des Ovariums nicht nur Ausfallserscheinungen hervorruft, sondern auch zur sekundären Atrophie des äußeren Genitales führen kann, trotzdem die zwei sonst das Auftreten derselben begünstigenden Momente (Mangel vorausgegangener Geburten und sexuelle Abstinenz) nicht vorhanden waren.

Von den sechs Fällen supravaginaler Amputation wird die zurückgebliebene Portio dreimal als atrophisch, einmal als klein bezeichnet. In zwei Fällen verhält sie sich normal, worunter wieder ein Fall sich befindet, der kurz einer näheren Besprechung bei den Befunden an den zurückgelassenen Ovarien unterworfen werden muß. Es scheint also, daß die Portio vaginalis, welche bei diesem Operationsverfahren zurückgelassen wird und keiner anderen Funktion mehr Genüge zu leisten hat, als — wie auch Fritsch hervorhebt — dem Beckenboden als Stütze zu dienen, in der Mehrzahl der Fälle doch einer Atrophie verfällt, wenn auch die Ovarien zurückgeblieben sind, was jedenfalls mit mangelhafter Gefäßversorgung dieses Teiles im Zusammenhang steht.

Die Veränderungen der zurückgelassenen Ovarien selbst sind wohl der wichtigste Punkt, der hier zu besprechen wäre. und auf ihn wird ja auch von den Autoren das meiste Gewicht gelegt. Wir wollen aber gleich hier erwähnen, daß man nicht allzu große Hoffnungen hierin wird hegen können, und wir wenigstens gestehen ganz offen, daß unsere Diagnostik bei weitem noch nicht auf der Stufe steht, welche notwendig wäre, um solche feine Unterschiede, die oft bei offener Bauchhöhle nicht zu erheben sind, durch die Palpation zu präzisieren und verwerten zu wollen. Der Tastbefund ist so sehr von allen möglichen Umständen abhängig und kann sich bei mehrmaliger, in kurzer Aufeinanderfolge vorgenommener Untersuchung so beträchtlich ändern, daß wir Befunde, welche Entwicklung von kleinen Follikelzystchen, Änderung in der Fixation der Gebilde durch leichte Adhäsionen, Tiefertreten der Ovarien auf Grund einer Relaxation ihrer Befestigungsmittel betreffen, überhaupt nicht in Betracht zu ziehen geneigt sind.

Dazu kommen noch zwei Momente, welche gewiß nicht zu vernachlässigen sind; es ist das der auch nach Operationen mit Zurücklassung der Ovarien auftretende Fettansatz, ein Punkt, auf den wir schon oben kurz hingewiesen haben, sowie die Laparotomienarbe, welche durch Verwachsung der einzelnen Bauchdeckenschichten untereinander der von außen eindrückenden Hand einen ziemlich bedeutenden Widerstand entgegensetzt.

Wenn wir nun mit aller Reserve die Befunde in bezug auf die Ovarien zur Zeit der Operation einerseits und zur Zeit der Nachuntersuchung andererseits sichten, so finden wir in acht Fällen die Ovarien zur Zeit der Operation als normal; in zwei Fällen wurde das eine derselben, welches zystisch degeneriert war, entfernt, so daß nur ein Eierstock zurückblieb. In einem dritten Falle ist über die Ursache der Mitentfernung des einen Ovariums keine Notiz vorhanden. In einem Falle waren die Ovarien zwar in Adhäsionen gehüllt, boten aber sonst kein abnormales Verhalten. Es sind also nun Fälle, bei welchen auffallendere Veränderungen der zurückgelassenen Ovarien fehlten, da beim Vorhandensein solcher die Entfernung der Eierstöcke überhaupt keiner näheren Diskussion unterzogen zu werden braucht. In fünf von elf Fällen konnten wir bei der Nachuntersuchung, offenbar aus den oben angeführten Gründen, keinen genauen Tastbefund erheben. Es bleiben demnach nur sechs verwertbare Fälle übrig, von welchen allerdings in vier Fällen die Ovarien bei der Nachuntersuchung palpiert und von anscheinend normaler Größe und Form gefunden werden konnten (2, 9, 10, 13). Bei drei Fällen unter diesen fiel die besondere Druckempfindlichkeit der Organe auf (2, 9, 13). Bei diesen vier Fällen war die Zeitdauer, welche seit der Operation verstrichen war, 10, 4, 3 und 2 Jahre. In allen vier Fällen, bei denen die Nachuntersuchung anscheinend normale Ovarien ergab, fehlen auch die Ausfallserscheinungen, so daß hier auf eine genügende Funktion der Eierstöcke geschlossen werden muß. In einem Falle (3), welcher neun Jahre post oper. im Alter von 51 Jahren zur Nachuntersuchung kam, werden beide zurückgelassenen Ovarien als nur bohnengroß bezeichnet, welche Größe jedenfalls unter der Norm ist. Die zur Zeit der Operation als normal bezeichneten Ovarien waren also kleiner geworden; wenn es auch nach Waldeyer[1]) richtig ist, daß normalerweise ohne Operation schon in den vierziger Jahren die Größe der Ovarien abnimmt, so scheint hier diese Größendifferenz doch auffallend groß.

In einem anderen Falle (11), wo schon zur Zeit der Operation das linke Ovarium wegen kleinzystischer Degeneration entfernt worden war, fand sich das zurückgebliebene Ovarium bei der drei Jahre post. oper. vorgenommenen Nachuntersuchung als hühnereigroß. Es scheint also auch dieses zur Zeit der Operation anscheinend normale und gesunde Organ

[1]) Waldeyer, Das Becken, p. 521.

demselben Degenerationsprozesse anheimgefallen zu sein, wofür auch der Umstand spricht, daß bei der Frau Ausfallserscheinungen aufgetreten waren, welche sich allerdings nur periodisch zeigten, so daß auch hier angenommen werden kann, daß zwar ein gewisses Minimum an Funktion von seiten des zurückgebliebenen Ovariums da war, aber nicht ausreichte, um die Ausfallserscheinungen hintanzuhalten. Bei den übrigen zwei Fällen, in welchen nur ein Ovarium zurückblieb, war dieses bei der Nachuntersuchung nicht zu tasten.

Einen Fall (Nr. 2) müssen wir noch besonders erwähnen; es handelt sich um eine supravaginale Amputation mit extraperitonealer Stielbehandlung bei einer 26jährigen Nullipara; beide unveränderte Ovarien blieben bei der Operation zurück; die Frau hatte in der Folgezeit nicht nur keine Ausfallserscheinungen, sondern eine regelmäßige, bis zur Zeit der Nachuntersuchung (also durch neun Jahre) anhaltende Menstruation, welche, wenn auch schwächer als vor der Operation, doch typisch verlief. Offenbar ist in diesem Falle bei der Stumpfbildung ein relativ größeres Stück Uterus samt Schleimhaut zurückgeblieben, so daß dieser Fall in die Kategorie der von Zweifel mit dem Namen „Resectio uteri“ allgemein bezeichneten Operationsverfahren fällt und in günstigem Sinne für dieselbe zu sprechen scheint.

Es sind diese Zahlen zu klein, um an und für sich Schlüsse zu ziehen, deshalb muß man trachten, histologische Befunde an Leichen und Nachoperierten im Zusammenhange mit dem Befunde zur Zeit der Operation und dem Befunde über das somatische Verhalten der Frau aufzunehmen, um so größere Reihen von Beweisen heranziehen zu können.

---

## III.

Wir kommen jetzt zur Besprechung der vaginalen Operationsmethoden, welche nach den schon zu wiederholten Malen und an verschiedenen Stellen präzisierten Motiven an unserer Klinik besonders geübt werden, so daß sich die Zahl der nach diesem Verfahren operierten Fälle als eine relativ größere darstellt im Vergleiche zu den mittels Laparotomie operierten Frauen. Namentlich in den Fällen, bei welchen es sich um myomatöse Degeneration des Uterus handelt, wurden in den letzten Jahren die vaginalen Methoden, insbesondere das vaginale Morcellement weiter ausgebildet und Fälle demselben unterworfen, welche man früher sicher der Laparotomie hätte unterziehen müssen.

Die sämtlichen vaginalen Operationsmethoden haben wir zunächst in Analogie mit den abdominalen Gruppen in zwei große Abteilungen gebracht, von welchen die erste alle jene Fälle in sich begreift, in welchen der Uterus und die Adnexe, also auch die Ovarien entfernt wurden, während in der zweiten Gruppe sich jene Fälle verzeichnet finden, in welchen bei der Exstirpation des Uterus eines oder beide Ovarien geschont wurden. Nachdem jedoch die große Zahl von eitrigen Adnexerkrankungen, welche, wenn sie zur Operation kommen, nach den Prinzipien, welche wir bereits einmal zu beleuchten Gelegenheit hatten, [1]) in der Regel radikal und wenn möglich auf vaginalem Wege zu operieren sind, in die erste der beiden Hauptgruppen fällt und so dieselbe zu der numerisch weitaus am stärksten macht, halten wir es im Interesse der Erhaltung der Übersicht und der Beurteilung der Resultate je nach der Art der Indikation zur Operation für besser, in der Gruppe der unter Mitentfernung der Adnexe (Ovarien) operierten Fälle eine Zweiteilung derselben nach der Art der Erkrankung vorzunehmen und jede der zwei Gruppen, von denen die erste Myomerkrankungen, die zweite Adnexerkrankungen betrifft, gesondert zu besprechen.

[1]) Mandl und Bürger, Arch. f. Gynäkologie. Bd. 69.

## TABELLE III.

# Vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Myom mit Entfernung der Ovarien.

---

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 1 | H. A. 16./VI. 1893 | 54 Jahre 3 Partus | starke Blutungen seit 14 Tagen | unregelmäßig | | Dezember 1902 |
| 2 | K. M. 7. V. 1894 | 47 Jahre 1 Partus 2 Abortus | Schmerzen | regelmäßig, schmerzhaft | linkes enthält eine Dermoidzyste, rechtes entzündlich degeneriert | Dezember 1902 |
| 3 | W. B. 19./VI. 1894 | 47 Jahre 9 Partus | Blutungen | unregelmäßig | beide Ovarien atrophisch, fibrös | Dezember 1902 |
| 4 | M. A. 7. II. 1896 | 49 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | beiderseits entzündet, geschwellt | 7./I. 1903 |
| 5 | K. M. 11. II. 1896 | 42 Jahre Nullipara | | unregelmäßig schmerzhaft | rechtes zystisch degeneriert, linkes normal | 9./I. 1903 |
| 6 | T. F. 20. II. 1896 | 44 Jahre 1 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | 14. III. 1903 |
| 7 | B. G. 1. III. 1896 | 51 Jahre 2 Partus 1 Abortus | Blutungen | unregelmäßig | rechtes kleinzystisch degeneriert | 14. XII. 1902 |
| 8 | H. J. 19 III. 1896 | 50 Jahre 2 Partus | Blutungen, Abmagerung | unregelmäßig | | Dezember 1902 |
| 9 | M. M. 8. VI 1895 | 47 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 10 | R. J. 10. VI. 1896 | 44 Jahre 1 Partus | Blutungen Abmagerung | regelmäßig | beiderseits in entzündliche Adhäsionen eingebettet | März 1903 |
| 11 | G. F. 16. VI 1896 | 33 Jahre 7 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | März 1903 |
| 12 | P. J. 25. VI. 1896 | 36 Jahre 3 Partus | Harn- und Stuhlbeschwerden | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 13 | K. K. 30. VI 1896 | 33 Jahre 6 Partus | Blutungen | | normal | Dezember 1902 |

| s Befinden | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nten-<br>Dauer<br>alls-<br>ngen | Sexual-<br>empfindung | Er-<br>nährungs-<br>zustand | Ge-<br>dächtnis | Gemüts-<br>zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| liges<br>fin-<br>was<br>r-<br>g | | stärker<br>geworden | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| fin-<br>eilen<br>onen<br>en<br>es | | | | | | |
| e<br>gen | | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| ate<br>Aus-<br>chei-<br>, die<br>chon<br>ation<br>den | Libido und<br>Voluptas<br>vollständig<br>geschwunden<br>Schmerzen<br>beim Koitus | um 22 *kg*<br>zuge-<br>nommen | vergeßlich | jähzornig | Vulva uud Vagina<br>nicht besonders atro-<br>phisch, sonst normal | |
| ate<br>aten<br>tlich<br>gen<br>durch<br>an-<br>n | kein sexueller<br>Verkehr seit<br>der Opera-<br>tion, Libido<br>geschwunden | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | keine wesentliche<br>Atrophie des äußeren<br>Genitales; Scheide<br>kurz, jedoch weit | |
| Aus-<br>hei-<br>en | | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| diges<br>nden<br>ngen | | stärker | unver-<br>ändert | gebessert | | |
| e<br>gen | | stärker | schlechter | schwer-<br>mütig | | |
| e<br>gen | | stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| e<br>ser-<br>ngen | | schwächer | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| e<br>gen | | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |
| Ope-<br>eit-<br>was<br>del,<br>ohl-<br>en | | stärker | unver-<br>ändert | zuweilen<br>aufgeregt | | |
| Ope-<br>Val-<br>und<br>del | | etwas<br>stärker | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Sp[...] Datum de[r] Nachunter[-] suchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | W. B. 12./X. 1896 | 37 Jahre Nullipara | starke Schmerzen (Myoma Perimetritis) | regelmäßig | beiderseits entzündlich verändert, in Adhäsionen eingebettet | 12./III. 190[...] |
| 15 | W. K. 21./X. 1896 | 44 Jahre Nullipara | starke Schmerzen | regelmäßig | | Dezember 1902 |
| 16 | B. A. 11./III. 1897 | 43 Jahre 1 Partus | Blutungen | regelmäßig | beiderseits kleinzystisch degeneriert und vergrößert | 27./XII. 190[...] |
| 17 | K. M. 26./III. 1897 | 41 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen | regelmäßig | rechts zystisch degeneriert, links in geringerem Grade | 19./I. 1903 |
| 18 | M. F. 6./IV. 1897 | 45 Jahre Nullipara | Blutungen | regelmäßig | normal | 21./I. 1903 |
| 19 | Sch. T. 7./IV. 1897 | 45 Jahre 1 Partus | Harnbeschwerden | regelmäßig | in Adhäsionen eingebettet | 21./I. 1903 |
| 20 | Sch. J. 28./IV. 1897 | 47 Jahre 7 Partus | Blutungen | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 21 | F. R. 1./V. 1897 | 34 Jahre Nullipara | Blutungen | profus | rechts kindskopfgroßes Kystom, links zystisch degeneriert | Dezember 1902 |
| 22 | W. M. 10./V. 1897 | 40 Jahre 1 Partus | Blutungen | unregelmäßig | links zystisch | März 1903 |
| 23 | K. M. 13. VI. 1897 | 38 Jahre 5 Partus | Blutungen | unregelmäßig | vergrößert, ödematös mit einzelnen vergrößerten Follikeln | Dezember 1902 |

| s Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ...ten- ...auer ...lie- ...gen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| der on 'al- auf, ich ier, ch nd | Libido nicht vorhanden, seit der Operation kein sexueller Verkehr | magerer | unverändert | unverändert | enorme Atrophie des äußeren Genitales, Vagina kaum für den Finger passierbar, kurz, sonst normaler Befund | |
| iges n- ne en | | stärker | gut | unverändert | | |
| Mo- op. er- gen in n | Libido geschwunden, seit der Operation kein sexueller Verkehr | stärker | unverändert | unverändert | verweigert die Untersuchung | |
| op. ide er- gen, ier | hat nie sexuellen Verkehr gehabt | um etwa 30 *kg* zugenommen | unverändert | vor der Operation ¼ Jahre im Irrenhaus, n. d. Operat. vollst. Heil. Psychisch normal | verweigert die Untersuchung | |
| op. us- nei- auf, ahr ten | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | Atrophie des äußeren Genitales, Vagina kurz und eng | |
| op. von er- gen, ahr ten | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | Altersatrophie, Vagina lang, mäßig weit; Deszensus der hinteren Vaginalwand | |
| en, er- en, lel | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| ten en, iden | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| op. ler uf- 'al- nd er- die an ab- n | | bedeutend stärker | unverändert | sehr aufgeregt | | |
| ig lel, iger | | stärker | bedeutend schlechter | aufgeregter | | |

| Nummer | Name, Tag der Auf-nahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Datum Nach-[illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | St. M. 15./VI. 1897 | 43 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen | profus | rechts normal, links zystisch degeneriert | [illegible] |
| 25 | B. K. 6./VII. 1897 | 39 Jahre 4 Partus | Harn-beschwerden | regelmäßig | im rechten eine nußgroße Zyste | [illegible] |
| 26 | H. M. 9./VII. 1897 | 42 Jahre 2 Partus | Blutungen | profus | normal | [illegible] |
| 27 | W. M. 26./X. 1897 | 50 Jahre 2 Partus | Blutungen Schmerzen | | beide Ovarien klein-zystisch degeneriert | 12.III |
| 28 | W. L. 27./X. 1897 | 38 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | | 19.III |
| 29 | St. M. 4./XI. 1897 | 35 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits leicht zystisch degeneriert | 21.I |
| 30 | K. J. 14./III. 1898 | 54 Jahre 16 Partus 2 Abortus | Geschwulst-gefühl, Drängen | unregelmäßig letzte 6./III. 1898 | normal | [illegible] |
| 31 | B. Ch. 11./V. 1898 | 40 Jahre Nullipara | Schmerzen, Stuhl-beschwerden | regelmäßig, schmerzhaft | beiderseits vergrößert, zystiseh degeneriert | [illegible] |
| 32 | W. K. 10./VI. 1898 | 55 Jahre 9 Partus | Blasen-beschwerden, rasche Größen-zunahme des Abdomens | seit 4 Jahren Menopause | normal | 5.[illegible] |
| 33 | M. A. 27./XII. 1898 | 44 Jahre 4 Partus | Blutungen, Schmerzen (Myomata, chro-nischer Infarkt) | unregelmäßig | normal | [illegible] |

| Befinden | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|
| Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | |
| | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | |
| | um 12 *kg* zuge-nommen | schlechter | unver-ändert | | |
| | etwas stärker | unver-ändert | ruhiger | | |
| Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | melan-cholisch | leichte Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang | |
| Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | schlechter | auf-geregter | keine kesondere Atrophie, Vagina weit, 6 *cm* lang; sonst nor-maler Befund | |
| hat nie sexuellen Verkehr gehabt | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina kurz, mäßig weit; Colpitis vetularum | |
| | unver-ändert | schlechter | unver-ändert | | |
| | etwas särker | unver-ändert | unver-ändert | | |
| | unver-ändert | schlechter | jähzornig | Altersatrophie | |
| | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | S p ä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 34 | B. B. 4./I. 1899 | 47 Jahre 7 Partus | Blutungen, Abmagerung | unregelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 35 | E. J. 18./I. 1899 | 43 Jahre 4 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | 4./III. 1903 |
| 36 | Sch. S. 4./II. 1899 | 45 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 37 | St. W. 16./V. 1899 | 38 Jahre 2 Partus | Schmerzen (Myom, Parovarialzyste) | regelmäßig | normal, rechts kindskopfgroße Parovarialzyste | 7./II. 1903 |
| 38 | P. J. 8./VI. 1899 | 49 Jahre 9 Partus | Geschwulstgefühl | regelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 39 | K. J. 21./VI. 1899 | 44 Jahre 7 Partus 3 Abortus | Blutungen | unregelmäßig | hyperämisch, geschwellt | 12./III. 1903 |
| 40 | Dj. V. 25./VI. 1899 | 34 Jahre 2 Partus 1 Abortus | Blutungen | regelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 41 | V. J. 26./VI. 1899 | 53 Jahre 8 Partus | Blutungen | seit 5 Jahren Menopause | beiderseits atrophisch | Jänner 1903 |
| 42 | P. J. 5./VII. 1899 | 48 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | | 19./II. 1903 |
| 43 | P. J. 17./X. 1899 | 35 Jahre 2 Partus | Blutungen | regelmäßig | beiderseits hypertrophisch | 25./II. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Wallungen, Ohrensausen | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| gleich p. op. Wallungen, 2 Jahre heftig, jetzt gering | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | um 30 *kg* zugenommen | unverändert | unverändert | Deszensus beider Vaginalwände, starke Vulvitis, namentlich in der Gegend der Bartholinschen Drüsen; Vagina weit und lang, sonst normaler Befund | |
| seit der Operation Wallungen und heiße Übergießungen, die noch jetzt andauern | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| gleich p. op. Auftreten von Ausfallserscheinungen, die durch 2 Jahre anhielten | | etwas stärker | unverändert | unverändert | keine besondere Atrophie, alles normal | |
| keine Wallungen, nur nachts Kopfschmerzen | | etwas stärker | unverändert | unverändert | | |
| ein Jahr p. op. auftretende Wallungen, jetzt schwächer | Libido und Voluptas völlig geschwunden, Schmerzen beim Koitus | stärker | unverändert | nervöser | fleckige Rötung der Vulva, mäßige Atrophie des äußeren Genitales; Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| seit der Operation bis heute noch während der Menses Wallungen, heiße Übergießungen, Ohrensausen, Schwindel | | stärker | schlechter | unverändert | | |
| hie und da Wallungen sehr mäßigen Grades, sonst Wohlbefinden | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| zwei Monate p. op. Kopfschmerzen, derzeit schon gebessert | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | schlechter | unverändert | mäßige Atrophie, Vagina weit und mittellang, sonst normal | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido unverändert, Voluptas gesteigert | um 8 *kg* zugenommen | vergeßlicher | leicht wechselnde Stimmung | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit und lang, sonst alles normal | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 44 | M. G. 4./XII. 1899 | 46 Jahre Nullipara | Schmerzen, Wachsen des Abdomens | regelmäßig | rechts Zyste | Jänner 1903 |
| 45 | T. A. 1./II. 1900 | 48 Jahre 4 Partus | Schmerzen, Blutungen | regelmäßig | nicht verändert | Jänner 1903 |
| 46 | K. M. 5./III. 1900 | 37 Jahre 1 Partus | Blutungen, Harndrang | regelmäßig | normal | 21./II. 1903 |
| 47 | Z. Th. 10./IV. 1900 | 42 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen (Myom. Tumor adnexorum) | regelmäßig | rechts faustgroßer Abszeß; links entzündlich verändert | 21./II. 1903 |
| 48 | Sch. T. 21./VI. 1900 | 34 Jahre 1 Partus | Volumszunahme des Abdomens, Schmerzen | unregelmäßig | normal | 19./II. 1903 |
| 49 | Sch. J. 2./VII. 1900 | 41 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Blutungen | regelmäßig | normal | März 1903 |
| 50 | Sch. Fl. 23./XI. 1900 | 44 Jahre 2 Partus 1 Abortus | Schmerzen | regelmäßig | normal | 19./II. 1903 |
| 51 | W. L. 10./XI. 1901 | 42 Jahre Nullipara | Schmerzen | profus, schmerzhaft | rechts normal, links Zyste | 20./II. 1903 |
| 52 | W. M. 1./VII. 1901 | 45 Jahre 2 Partus | Blutungen | unregelmäßig | beiderseits hypertrophisch | März 1903 |

| es Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| , Inten- d Dauer usfalls- nungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | |
| ine ıngen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | |
| ɛr Ope- ı zeit- Wal- n und Über- ıngen | | stärker | unver-ändert | unver-ändert | | |
| p. op. ›pf- erzen, schon ıser | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | leichte Atrophie der Vulva, Prolaps beider Vaginalwände | |
| Monat treten ıllser- ıungen ie der- ›it ächer nd | Libido und Voluptas herabgesetzt, Koitus schmerzlos | unver-ändert | schlechter | nervöser | äußeres Genitale atrophisch, Scheide eng und kurz | |
| einem e zur ; der s Aus- rschei- ıgen | hat keinen sexuellen Verkehr | magerer | unver-ändert | jähzornig | keine besondere Atrophie, Vagina mittelweit und -lang | |
| em Jahre ten von ıdel und ungen, r Inten- vährend ıses, jetzt ıdauernd | | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | | |
| onate . Auf- ı von ıllser- ıungen, h ein tärker, tzt ächer | hat keinen sexuellen Verkehr | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | Vulvitis, starker Fluor, Vagina nicht besonders atrophisch | |
| r p. op. ı Aus- rschei- ›n auf, ır drei te an- erten | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | Colpitis vetularum, Vagina weit, mittellang, sonst normal | |
| ine ıllser- ıungen | | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | P. E. 29./VII. 1901 | 47 Jahre 4 Partus | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | beiderseits atrophisch | 18./II. 1903 |
| 54 | R. Eu. 30. VII. 1901 | 32 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Stuhlbeschwerden | regelmäßig | normal | Jänner 1903 |
| 55 | Sch. B. 10. VIII. 1901 | 42 Jahre 2 Partus | Geschwulstgefühl. Harndrang | profus | beiderseits zystisch degeneriert | 24./III. 1903 |

Von 89 Fällen, welche uns hier zur Verfügung standen, konnten wir in 55 Fällen, welche im vorhergehenden tabellarisch geordnet sind, Auskunft über das spätere Befinden der Frauen erlangen. Davon waren die Nachrichten in 32 Fällen schriftlich, teilweise vom Hausarzte der betreffenden Frau übermittelt, und in 23 Fällen liegen objektive Befunde vor, welche bei der Nachuntersuchung erhoben wurden.

Die Zeit zwischen der Operation und der Nachuntersuchung schwankt zwischen neun und zwei Jahren. Nur fünf Fälle weisen diese kürzeste Beobachtungsdauer auf, während alle übrigen länger als zwei Jahre beobachtet sind.

Wenn wir zunächst das Alter der Frauen dieser Gruppe zur Zeit der Operation berücksichtigen, welches, wie wir bereits hervorgehoben haben, vielleicht für die Beurteilung der hier in Betracht kommenden Fragen von besonderem Werte ist, so finden sich 32 Frauen im Alter unter 45, 23 Frauen über 45 Jahre. Allerdings waren nur 14 Frauen jünger als 40 Jahre. Daß die größere Anzahl Frauen in dieser Gruppe von Fällen dem Alter nach über 40 Jahre alt ist, erklärt sich daraus, daß gerade die Myome in der Zeit nahe dem beginnenden Klimakterium vor allem durch das Auftreten unregelmäßiger Blutungen, oft stärkere Symptome zu machen anfangen, daß man anderseits beim Vorhandensein eines Myoms bei einer relativ sehr jungen Frau doch noch oft konservativ vorzugehen versucht und den Zeitpunkt der Operation auf einen späteren Termin verschiebt.

Was die Fruchtbarkeit der in diese Gruppe gehörenden Frauen anlangt, so finden wir in 13 Fällen (23·6%) Sterilität, 42 Frauen hatten vor

| teres Befinden | | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | | |
| ein Jahr p. op. Ausfallserscheinungen mit 1—2-wöchentlich. Intervallen | hat keinen sexuellen Verkehr | stärker | unverändert | nervöser | keine besondere Altersatrophie, Vagina weit und lang | | |
| seit der Operation stündlich Wallungen, Herzklopfen | | unverändert | unverändert | sehr aufgeregt | | | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, normaler Befund | | |

der Operation Geburten überstanden. Dieser Prozentsatz an sterilen Frauen ist zwar ein weitaus höherer als bei nicht myomkranken Frauen, stimmt jedoch mit den anderen Statistiken, welche über diesen Punkt aufgestellt wurden, gut überein, wobei wir jedoch, wie schon oben erwähnt, die Beschränkung machen müssen, daß auch die zweite Kategorie von Frauen mit dem Auftreten des Myoms in vielen Fällen als steril zu betrachten ist.

Die Menstruationsverhältnisse vor der Operation stellen sich zahlenmäßig so, daß in 53% profuse oder unregelmäßige Menstrualblutungen vorhanden waren; nur bei 23 Frauen war der Typus der menstruellen Blutung ante oper. ein regelmäßiger. Zwei Fälle (32, 41) befanden sich schon zur Zeit vor der Operation im Klimakterium, so daß diese bei Beurteilung der später zu besprechenden Erscheinungen nicht in gleicher Weise in Berücksichtigung kommen.

Bevor wir zur Besprechung der Folgezustände nach der Operation übergehen, halten wir es gerade in dieser Gruppe von Fällen für wichtig, die bei der Operation an den Ovarien erhobenen Befunde näher zu beleuchten, wobei wir den Zustand der Adnexe in toto als für unsere Frage nicht in Betracht kommend und den Rahmen unserer Arbeit überschreitend beiseite lassen. Was nun die Befunde an den Ovarien, wie sie zur Zeit der Operation erhoben wurden, betrifft, so waren dieselben mit Ausschluß von fünf Fällen, in welchen wir keine Angaben über den Zustand der Ovarien finden konnten, in 22 Fällen anscheinend normal, in 28 Fällen waren dieselben jedoch krankhaft verändert, und zwar 9mal bloß auf einer Seite, 19mal jedoch auf beiden Seiten. Diese 28 Fälle verteilen sich nach der Art der pathologischen Veränderungen in folgender Weise: fünf-

mal bestanden beiderseitige entzündliche Veränderungen als Teilerscheinungen eines die Adnexe befallenden Prozesses, darunter in einem Falle (Nr. 47) auf der rechten Seite ein großer Ovarialabszeß. In einem Falle war die entzündliche Erkrankung bloß einseitig. In 15 Fällen waren die Ovarien teils kleinzystisch degeneriert, teils direkt in größere oder kleinere Zysten umgewandelt (siebenmal beiderseitig, achtmal einseitig). In drei Fällen schienen die Ovarien makroskopisch auffallend klein und atrophisch, in weiteren vier Fällen werden sie als hypertrophisch bezeichnet. Diese relativ große Anzahl von Fällen, in welchen die Ovarien neben der bestehenden myomatösen Entartung des Uterus verändert waren, ist eine Tatsache, auf die schon von verschiedenen anderen Seiten hingewiesen worden ist. So beschreibt bekanntlich Bulius[1]) bei 50 Fällen von Fibrom die Ovarien und fand dieselben stets verändert; meistens hatte ihr Dickendurchmesser zugenommen, das Stroma war vermehrt und die Gefäße stets verändert. Dabei war ein Zugrundegehen der Primordialfollikel und das Vorhandensein zahlreicher Corp. fibrosa zu konstatieren. Außerdem bestand kleinzystische Degeneration. Auch Popoff[2]) studierte 40 durch Kastration gewonnene Ovarien, die er gleichfalls stets erkrankt fand, und zwar bald die Albuginea, bald das interstitielle Gewebe, bald die Follikel, letztere kleinzystisch degeneriert oder vollständig geschwunden, wobei das interstitielle Gewebe Wucherungsprozesse zeigte. Auch Gebhardt[3]) sagt, daß die Ovarien bei Myomen des Uterus stets mehr oder weniger erheblich verändert sind. Fehling[4]), der, wie bereits erwähnt, für die Mitentfernung der Ovarien bei Uterusexstirpation ist, sagt, daß man den Ovarien äußerlich nicht ansehen könne, ob sie erkrankt sind, daß jedoch hauptsächlich bei Myomerkrankung gerade nicht selten begleitende Ovarialerkrankungen vorkommen; ihm schließt sich vollinhaltlich Alterthum[5]) an. Demgegenüber ist die Ansicht Werths[6]) zu registrieren, welcher zwar auch Veränderungen der Ovarien bei bestehender Myomerkrankung annimmt, jedoch der Ansicht ist, daß die Fortnahme des myomatösen Uterus eine Besserung im anatomischen Zustande des Eierstockes herbeizuführen vermag. Auch aus unserem Material geht hervor, daß die Veränderungen der Ovarien bei Myomen in einer auffallend großen Anzahl von Fällen derart sind, daß man sie in einen gewissen ursächlichen Zusammenhang mit der bestehenden Uteruserkrankung bringen muß, und diese Tatsache wird wohl auch zur Erklärung der großen Anzahl von

---

[1]) Der Eierstock bei Fibromyoma uteri. Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 23.

[2]) Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Ovarien bei Fibroma uteri. Zentralbl. für Gyn. 1896, Nr. 49.

[3]) Veits Handbuch, Bd. II, p. 435.

[4]) l. c.

[5]) l. c.

[6]) l. c. p. 19.

radikal operierten Fällen herangezogen werden müssen, da die Entfernung dieser erkrankten Organe an und für sich als indiziert erscheinen muß, ohne Rücksicht auf die sich eventuell später unangenehm bemerkbar machenden Ausfallserscheinungen. Ob speziell jene Veränderungen der Ovarien bei Myomerkrankungen, welche auf Zirkulationsstörungen zurückgeführt werden können, nach Entfernung des Myoms wieder zurückgehen können, wie Werth annimmt, ist wohl noch nicht bewiesen.

Bei Betrachtung der Ausfallserscheinungen in bezug auf den Beginn ihres Auftretens, ihre Dauer, Intensität und Typus muß zunächst erwähnt werden, daß auch hier sowie bei den abdominalen Operationen nur in einer relativ geringen Zahl von Fällen der Symptomenkomplex vollständig fehlt.

Allerdings müssen wir auch an dieser Stelle hervorheben, daß wir in der Sichtung des Materials in dieser Hinsicht auf das strengste vorgegangen sind, indem wir auch Fälle als mit Ausfallserscheinungen behaftet miteingerechnet haben, bei welchen sich diese Erscheinung nur in ganz unausgesprochenem Maße und in ganz geringer Intensität findet, so daß dieselben von den Frauen selbst kaum besonders unangenehm empfunden wurden und die wir oft erst auf unser eindringliches Befragen konstatieren konnten. Es sind also auch solche Fälle in reichlichem Maße mit aufgenommen, in welchen keine wesentlichen Störungen des subjektiven Wohlbefindens, der Arbeitsfähigkeit oder des Lebensgenusses der Frauen vorhanden waren, die wir jedoch, von der Frage des ovariellen Einflusses auf den Gesamtorganismus ausgehend, nicht unberücksichtigt lassen durften.

In 16 Fällen = 29% blieben die Frauen vollständig von Ausfallserscheinungen verschont. In den übrigen 39 Fällen traten in der Folgezeit Ausfallserscheinungen auf, und zwar unmittelbar im Anschlusse an die Operation in 26 Fällen, sechsmal erst einige Monate nach dem operativen Eingriffe, in fünf Fällen stellten sich erst nach Ablauf eines längeren Zeitraumes die Symptome ein und in einem Falle (Nr. 4), welcher an Ausfallserscheinungen litt, hatten sich dieselben schon vor der Operation geltend gemacht. In einem Falle liegt über den Beginn der Ausfallserscheinungen keine Angabe vor. Zwei Frauen (32 und 41) waren zur Zeit der Operation bereits im Klimakterium. Was nun zunächst die von Ausfallserscheinungen freien Fälle anlangt, so befanden sich von den 16 Frauen zur Zeit der Operation neun in einem Alter über 45 Jahre und sieben Frauen waren jünger. Nehmen wir jedoch die Altersgrenze mit 40 Jahren an, so finden sich überhaupt nur zwei Frauen (11 und 43) in einem jüngeren Alter. Diese auffallend große Zahl der von Ausfallserscheinungen freien Frauen über 40 Jahre stimmt nun gut überein mit den Zahlen, welche wir bei der abdominalen Operation gefunden haben, und wir glauben, daß sich die relativ große Zahl älterer Frauen, welche von Ausfallserscheinungen verschont blieben, vielleicht so erklären ließe,

daß bei diesen auch vor der Operation schon die Ovarien an Intensität ihrer Funktion einigermaßen eingebüßt hatten und der Wegfall dieser Organe nicht so einschneidend wirken konnte wie bei jüngeren Frauen mit rege funktionierenden Ovarien. Überdies finden wir auch in 6 unter diesen 14 Fällen älterer Frauen die Ovarien bei der Operation schon ihrem makroskopischen Aussehen nach verändert und in neun Fällen hatte auch die Menstruation vor der Operation einen unregelmäßigen Charakter angenommen, der, wenn auch teilweise auf die Myomerkrankung zurückzuführen, doch auch wieder mit den in den Ovarien sich bemerkbar machenden anatomischen Veränderungen in einem gewissen Zusammenhange steht.

Von den 26 Frauen, bei welchen sich unmittelbar im Anschlusse an die Operation Ausfallserscheinungen entwickelten, waren neun zur Zeit der Operation über und 17 unter 45 Jahren. Bei 14 war die Menstruation vorher regelmäßig gewesen und 13mal auch der Ovarienbefund während der Operation anscheinend normal, in zehn Fällen waren die Menses unregelmäßig gewesen und 13mal waren die Ovarien krank gefunden worden. Bei zwei Fällen fehlen Angaben über die Menstruationsverhältnisse. In elf Fällen traten die Ausfallserscheinungen erst in der Folgezeit ein und hier waren achtmal die Menses vor der Operation unregelmäßig gewesen und sechsmal der Ovarienbefund kein normaler. Von diesen Frauen waren zur Zeit der Operation nur acht unter 45 Jahren, drei Frauen waren älter. In einem Falle (4), der eine zur Zeit der Operation 49jährige Frau betrifft, fanden sich beide Ovarien entzündlich geschwellt, bei diesen Frauen hatten schon vor der Operation Ausfallserscheinungen bestanden und die Menstruation war unregelmäßig gewesen. In diesem Falle kann man ganz gut annehmen, daß die schon vorher kranken Ovarien nicht genügend funktioniert hatten und so, trotzdem sie im Organismus waren, dieselbe Wirkung hervorriefen als sonst oft die Fortnahme gesunder Ovarien. Ebenso scheinen im Falle 41, in welchem schon fünf Jahre Menopause bestand, obwohl keine Angabe darüber vorliegt, die Wallungen jedenfalls schon vor der Operation bestanden zu haben, da wir im allgemeinen annehmen müssen, daß die Fortnahme der Ovarien bei einer Frau, welche sich bereits jenseits des Klimakteriums befindet, ohne Einfluß auf das funktionelle Gleichgewicht bleiben müsse. Eine Erklärung für das späte Auftreten der Ausfallserscheinungen — in einzelnen Fällen traten dieselben erst Jahre nach der Entfernung der Ovarien auf — ist wohl kaum zu geben.

Was die Dauer der Ausfallserscheinungen anlangt, so bestanden sie in den meisten, und zwar 29 Fällen noch zur Zeit der Nachuntersuchung, darunter waren zehn Fälle zur Zeit der Operation über 45 Jahre alt, ein Umstand, der um so auffallender ist, als ja die Nachuntersuchung in den meisten Fällen erst einige Jahre später vorgenommen wurde. Man müßte daraus folgern, daß die künstlich geschaffene Klimax nicht rascher abläuft

als die natürliche, da ja diese Frauen in einer gewissen Anzahl von Fällen — dem natürlichen Laufe der Dinge ohne Operation überlassen — im selben Zeitpunkte auch schon in der Menopause sich befunden hätten, demnach über die Zeit der im natürlichen Klimakterium gleichfalls gelegentlich auftretenden Erscheinungen hinaus gewesen wären. Allerdings ist die Dauer der im natürlichen Klimakterium auftretenden Erscheinungen individuellen Schwankungen unterworfen. In sieben Fällen hörten die Ausfallserscheinungen schon nach einiger Zeit (in drei Monaten bis zwei Jahren) wieder auf.

Die Zahl jener Fälle, in welchen sich die Symptome an einen bestimmten Typus halten, ist nur sehr gering. Nur in fünf Fällen (5, 22, 40, 48, 49) traten typische Ausfallserscheinungen auf, die sich nur zur Zeit der fehlenden Menstruation geltend machten. Alle diese fünf Fälle betrafen Frauen unter 45 Jahren und nur zwei Frauen über 40 Jahre. Daß bei jüngeren Frauen die Ausfallserscheinungen zur Zeit der Menstruation besonders intensiv oder überhaupt nur während dieser Zeit auftreten können, ist ja eine Tatsache, auf welche schon Hegar hingewiesen hat.

Die Intensität der Ausfallserscheinungen war nur in drei Fällen sehr heftig (24, 28, 54). In den meisten, u. zw. in 20 Fällen, bezeichneten wir sie als mittelstark, 16 Fälle gehören in jene Kategorie, in welcher die Erscheinungen nur sehr geringgradig waren. Wir sehen also, daß zwar in einer sehr großen Anzahl von Fällen Ausfallserscheinungen sich geltend machen, daß aber deren Intensität nur in einer geringen Anzahl so heftig ist, daß dadurch der Operationserfolg beträchtlich getrübt wurde.

Über das Geschlechtsleben der Frauen nach der Operation liegen 22 Befunde vor. Das Verlangen nach geschlechtlichem Verkehr war unverändert in sieben Fällen, in neun Fällen war die Libido herabgesetzt, in neun Fällen fand überhaupt seit der Operation kein Geschlechtsverkehr statt. In keinem Falle war die Libido erhöht. Von den neun Fällen mit verminderter Libido betreffen nur vier Fälle Nulliparae; allerdings war bei zwei Frauen der Koitus seit der Operation mit Schmerzen verbunden, bei drei anderen Fällen fand seit der Operation kein Koitus statt.

Über die Voluptas liegen 13 Befunde vor, von denen einmal dieselbe als erhöht angegeben wird, während sie in sechs Fällen unverändert, in weiteren sechs Fällen sogar herabgesetzt war; darunter war allerdings in zwei Fällen der Koitus mit Schmerzen verbunden, so daß für diese zwei Fälle als Ursache der verminderten Voluptas dieser Umstand allein zur Erklärung ausreicht. In den übrigen Fällen handelte es sich jedoch um ältere Frauen, bei denen die Verminderung der Voluptas und Libido (es sind dies dieselben Fälle) wohl mit dem Alter der Frauen an und für sich in Zusammenhang zu bringen ist. In zwei Fällen (17 und 29) findet sich die Angabe, daß überhaupt nie ein geschlechtlicher Verkehr stattgefunden habe.

Von 54 Befunden über den Ernährungszustand wird 35mal ei Zunahme des Körpergewichtes angegeben. In 15 Fällen blieb der Ernährung zustand unverändert und nur in vier Fällen geben die Frauen an, seit d Operation an Körperfülle abgenommen zu haben. Es besteht demnach i 65% aller Fälle eine Zunahme des Körpergewichtes, welche Zahl ungefähr mit der bei den abdominalen Fällen übereinstimmt, woselbst wir in 71' eine Zunahme der Körperfülle konstatierten. Inwieweit dieser Umstan mit dem Fortfalle der Ovarien, resp. mit dem geänderten Allgemein befinden seit der Operation im Zusammenhange steht, wollen wir i Zusammenhalte mit den Fällen, in welchen die Ovarien verblieben, erörtern

Über den Zustand des Erinnerungsvermögens, resp. über die Ve änderungen im Gedächtnisse seit der Operation liegen 54 Befunde vo von denen in 43 Fällen das Gedächtnis unverändert geblieben war. Ein Herabsetzung des Erinnerungsvermögens war in elf Fällen = 22·2% vo handen; darunter befanden sich allerdings sechs Frauen zur Zeit der Nach untersuchung nahe den fünfziger Jahren, so daß man hier eine gewisse Ve minderung der Gedächtnisschärfe auch ohne vorhergegangene Operation annehmen könnte. Allerdings waren von diesen elf Frauen nur zwei voll kommen frei von Ausfallserscheinungen. Im großen und ganzen läßt sich also keine besondere Einflußnahme der Operation auf das Gedächtnis konstatieren.

Was den Gemütszustand betrifft, so verfügen wir über 53 Befunde von denen 37mal derselbe sich als unverändert erwies. In zwei Fällen (7, 26) hatte sich der Gemütszustand gebessert. Diese zwei Fälle betrafen Frauen, welche durch profuse Blutungen infolge Myomerkrankung körperlich und psychisch sehr herabgekommen waren und die nach der Operation — frei von Beschwerden und stärkeren Ausfallserscheinungen — in ihrem Allgemeinbefinden bedeutend gehoben waren, so daß sich daraus auch die Besserung des Gemütszustandes leicht erklären läßt. Zwölf Frauen gaben an, seit der Operation nervöser geworden zu sein; von diesen waren nur zwei vollständig frei von Ausfallserscheinungen geblieben. Ebenso war von zwei Frauen, welche angeblich „melancholisch" geworden waren, nur eine von Ausfallserscheinungen verschont geblieben, und scheint demnach ein gewisser Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen zu bestehen. Ein Fall (17) bedarf noch besonderer Erwähnung; er betraf eine 41jährige Nullipara, welche vor der Operation fünf Vierteljahre wegen Psychose im Irrenhause zugebracht hatte — sie hatte nie sexuellen Verkehr gehabt. Trotzdem sie unmittelbar post op. Ausfallserscheinungen bekam, blieb sie in der Folgezeit psychisch vollständig normal und konnte ihr geistig normales Verhalten auch bei der persönlichen Nachuntersuchung, sechs Jahre nach der Operation konstatiert werden. Wenn mit diesem Falle auch nicht zum Ausdrucke gebracht ist, daß die Operation einen günstigen Einfluß auf die Psychose ausgeübt hat, s

erscheint er anderseits doch erwähnenswert in Gegenüberstellung mit jenen Fällen, bei welchen nach Angabe der Autoren die stattgehabte Operation (Kastration) direkt als Ursache der später ausbrechenden Psychose beschuldigt wird.

Was nun die objektiven Befunde, die wir bei der Nachuntersuchung der oben erwähnten 21 Fälle erheben konnten, anlangt, so fand sich eine Atrophie des äußeren Genitales in 13 Fällen, i. e. 62%. Darunter war in zwei Fällen (14, 29) die Atrophie eine enorme. In acht Fällen hatte dieselbe nur einen mäßigen Grad und in drei Fällen mußten wir dieselbe als gewöhnliche Altersatrophie bezeichnen.

In vier von diesen Fällen stimmt damit auch der Befund der Vagina insofern überein, als in diesen Fällen auch die Vagina Schrumpfungserscheinungen zeigt und auffallend eng und kurz befunden wurde. Wenn wir in diesen Fällen die überstandenen Geburten und die Atrophie vergleichen, so handelte es sich in allen vier Fällen, bei welchen eine auffallende Atrophie der Vagina vorhanden war und auch gleichzeitig das äußere Genitale sich atrophisch fand, um Frauen, welche nie vorher geboren hatten, und ist dieses Moment als beeinflussend nicht von der Hand zu weisen. Die Frauen hatten auch Ausfallserscheinungen nach der Operation bekommen. In den übrigen Fällen handelte es sich jedoch um Mehrgebärende oder Frauen, welche mindestens einmal geboren hatten, so daß wir für diese Fälle doch den fehlenden Einfluß der Ovarien in erster Linie als Ursache der eintretenden Atrophie bezeichnen müssen: fünf von diesen 13 Frauen hatten auch seit der Operation keinen geschlechtlichen Verkehr gehabt und dieses Moment ist jedenfalls auch heranzuziehen zur Bewertung der eingetretenen Atrophie.

---

## IV.

Die zweite Gruppe von Frauen, welche mittels vaginaler Totalexstirpation unter gleichzeitiger Mitentfernung der Ovarien operiert worden sind, umfaßt Fälle von Adnexerkrankung entzündlicher Natur, sei es nun auf gonorrhoischer, puerperaler oder tuberkulöser Basis beruhend.

Diese Gruppe von Fällen glaubten wir aus verschiedenen Gründen getrennt von den anderen abhandeln zu müssen: Zunächst umfaßt sie bei weitem das größte Material, welches jedoch auch an und für sich ganz anderer Art ist, soweit es auf die Beurteilung von Folgezuständen nach der Operation ankommt. Aus der Natur des Leidens ergibt es sich nämlich, daß hier in der größten Anzahl der Fälle Frauen in jüngeren Jahren in Betracht kommen. Dann muß aber auch infolge dieser differenten Natur des Leidens die Frage nach der Möglichkeit eines konservierenden Vorgehens in bezug auf die Ovarien von einem anderen und weit strengeren Gesichtspunkte aus beurteilt werden. Denn nicht nur Gründe der Technik sind es, die gerade bei schweren eitrigen Adnexerkrankungen fast stets auch die Mitentfernung der Ovarien notwendig machen. Es muß das radikale Vorgehen in diesen Fällen auch mit Rücksicht auf den dauernden Operationserfolg beibehalten werden, da in den zurückgelassenen, fast stets miterkrankten Organen sonst eine neue Quelle von Beschwerden, Gefahren und späterer Erkrankung entstünde, wie dies ja genugsam bekannt ist.

TABELLE IV.

## Vaginale Totalexstirpation des Uterus wegen Adnexerkrankungen mit Entfernung der Ovarien.

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Sp[illegible] Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L. K. 11./II. 1894 | 24 Jahre | Blutungen, Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig, profus | beide Ovarien in Adhäsionen fixiert, etwas vergrößert | März 1899<br>Dezember 1902 |
| 2 | W. M. 3./IV. 1894 | 24 Jahre | Schmerzen, Adnextumor | unregelmäßig, profus | vergrößert, in schwartigen Adhäsionen fixiert | 15./I. 1903 |
| 3 | E. W. 30./VI. 1894 | 19 Jahre | Schmerzen, Adnextumor (Gonorrhoea uteri et adnexorum) | regelmäßig | beiderseits geschwellt in Schwarten | Juli 1899.<br>16./III. 1903 |
| 4 | St. V. 3./XII. 1895 | 31 Jahre | Blutungen, Adnextumor | regelmäßig | beiderseits zystisch degeneriert, links mit der Tube verwachsen | April 1899.<br>Dezember 1902 |
| 5 | L. L. 11./I. 1896 | 40 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harnbeschwerden, Adnextumor | unregelmäßig | rechts normal, links in Adhäsionen eingebettet | 1899 |
| 6 | K. A. 14./I. 1896 | 18 Jahre Nullipara | Adnextumor | unregelmäßig | links zystisch degeneriert, rechts mit Tube innig verwachsen und in Adhäsionen eingebettet | April 1899 |
| 7 | B. J. 23./I. 1894 | 37 Jahre 12 Partus | Adnextumor | unregelmäßig | rechtes normal, linkes in einen ganseigroßen, dickwandigen Eitersack umgewandelt | Dezember 1902 |
| 8 | D. A. 16./I. 1896 | 27 Jahre | Schmerzen, Harnbeschwerden, Adnextumor | regelmäßig, profus | linkes Ovarium in einen Eitersack verwandelt | 1899<br>8./I. 1903 |

| es Befinden | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ntensi-<br>Dauer<br>falls-<br>ungen | Sexual-<br>empfindung | Er-<br>nährungs-<br>zustand | Ge-<br>dächtnis | Gemüts-<br>zustand | Objektiver Befund | | Anmerkung |
| e Blut-<br>gen;<br>onate<br>ten zur<br>Menses<br>gen,<br>usen,<br>erzen,<br>bis<br>alten | | unver-<br>ändert | unver-<br>ändert | deprimiert | | | |
| ). op.<br>Aus-<br>chei-<br>jetzt<br>an-<br>nd | Libido sehr ge-<br>steigert,<br>Voluptas herab-<br>gesetzt,<br>Schmerzen beim<br>Koitus<br>(Publika) | stärker | schlechter | sehr<br>aufgeregt,<br>Potatrix | keine Atrophie des<br>äußeren Genitales und<br>der Vagina, Scheiden-<br>narbe glatt, druck-<br>empfindlich | | |
| p. op.<br>sich<br>n ein,<br>natlich<br>hren;<br>p. op.<br>nde<br>schei-<br>lie sich<br>tsten<br>och<br>. Im<br>alle 4<br>dann<br>r | Libido und<br>Voluptas<br>völlig ge-<br>schwunden,<br>keine<br>Schmerzen<br>beim Koitus | stärker | ver-<br>geßlicher | jäh-<br>zorniger | keine Atrophie, Vagina<br>mittelweit und -lang | | |
| diges<br>nden;<br>onate<br>Ope-<br>raten<br>n und<br>ionen<br>s heute<br>ern | | magerer | unver-<br>ändert | etwas san-<br>guinischer | | | |
| ig<br>gen,<br>llge-<br>Wohl-<br>len | | | | | | | |
| ofin-<br>iufig<br>ionen | | | | | links der Beckenwand<br>gegenüber beweglicher, mit<br>der Scheidennarbe ver-<br>wachsener, nicht druck-<br>empfindlicher ganseigroßer<br>zystischer Tumor (April 1899) | | |
| lbes<br>op.<br>Wal-<br>auf,<br>n 3<br>an;<br>er-<br>den | | stärker | besser | unver-<br>ändert | | | |
| ng,<br>del-<br>le;<br>p. op.<br>falls-<br>ungen<br>Grades<br>r | Libido geringer,<br>Voluptas<br>gesteigert, keine<br>Schmerzen<br>beim Koitus<br>(Publika) | bedeutend<br>stärker | vergeßlich | aufgeregt,<br>nervös | keine Atrophie des<br>äußeren Genitales<br>und der Vagina; link-<br>seitiger Stumpf druck-<br>schmerzhaft | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | D. C. 27./I. 1896 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen, Adnextumor | regelmäßig | entzündlich verändert |
| 10 | C. M. 11./II. 1896 | 20 Jahre Nullipara | Schmerzen, Adextumor | regelmäßig, profus | nicht wesentlich verändert |
| 11 | R. F. 14./II. 1896 | 34 Jahre Nullipara | Adnextumor, Schmerzen | unregelmäßig, schmerzhaft | beiderseits adhärent, linkes zystisch degeneriert |
| 12 | J. M. 17./II. 1896 | 38 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Harnbeschwerden, Adnextumor (Prolapsus vaginae) | regelmäßig | beiderseits vergrößert mit Pseudomembranen |
| 13 | H. R. 22./II. 1896 | 26 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen, Blutungen | regelmäßig | rechtes in einen faustgroßen Eitersack umgewandelt, linkes zystisch degeneriert |
| 14 | L. M. 22./II. 1896 | 23 Jahre Nullipara | Adnextumor, Schmerzen | regelmäßig, schmerzhaft | beiderseits zystisch degeneriert, mit Tuben adhärent, enthalten käsige Schmiere |
| 15 | K. A. 25./II. 1896 | 29 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Blutungen | regelmäßig | beiderseits vergrößert, zystisch degeneriert |

| | Befinden | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| si- r . n | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| . l en n- ll- s en | | | | | | |
| s- r, er, n ar op : | Libido verringert, Voluptas unverändert, Koitus ohne Schmerzen | stärker | unverändert | nervöser | keine besondere Arophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| p. l- if, l- | | | | | | |
| ). . n, s - | Libido und Voluptas unverändert, Schmerzen beim Koitus über 1 Jahr hindurch | bedeutend stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, normaler Befund | |
| l, re l - lie ch d- | Libido und Voluptas unverändert, keine Schmerzen beim Koitus | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit und lang | |
| en ch i- st. ; n ch- it ls- n | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | keine besondere Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| p. e, l- l e- en | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | schwächer | nervöser | keine Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, normaler Befund | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 23 | S. B. 22./V. 1896 | 25 Jahre Nullipara | Blutungen | regelmäßig | Ovarialreste bleiben zurück | April 1899<br>13./I. 1903 |
| 24 | Sch. M. 1./VI. 1896 | 32 Jahre 1 Partus | Blutungen | regelmäßig | links in eine Abszeßhöhle umgewandelt | März 1899<br>Dezember 1902 |
| 25 | D. Th. 5./VI. 1896 | 21 Jahre Nullipara | starke Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits nußgroß, zystisch degeneriert, mit zahlreichen Adhäsionen bedeckt | März 1899<br>29./I. 1903 |
| 26 | F. J. 5. VI. 1896 | 38 Jahre 1 Partus | Schmerzen | unregelmäßig, schmerzhaft | beiderseits kleinzystisch degeneriert | März 1899<br>14./III. 1903 |
| 27 | F. J. 9. VI. 1896 | 30 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen Fluor | unregelmäßig | beiderseits hypertrophisch, mit Tuben adhärent, im linken ein kirschengroßes Corpus luteum | März 1899<br>12./III. 1903 |
| 28 | F. Th. 12. VII. 1896 | 32 Jahre 4 Partus 3 Abortus | Schmerzen, Obstipation, Blutungen | unregelmäßig, schwach | unwesentlich verändert | Mai 1899<br>19./III. 1903 |
| 29 | Br. M. 12. VII. 1896 | 43 Jahre | Schmerzen | profus | linkes fixiert, kleinzystisch degeneriert, rechtes normal | März 1899<br>März 1903 |
| 30 | St. M. 16. VII. 1896 | 42 Jahre 6 Partus | Schmerzen, Blutungen | regelmäßig | | April 1899 |

| …es Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| …, Intensi- …d Dauer …usfalls- …inungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | |
| …indiges …efinden, …ine …ungen; … p. op. … 1 Jahr …gradige …falls- …nungen | Libido geringer, Voluptas unverändert, manchmal Schmerzen beim Koitus | unverändert | schlechter | unverändert | keine wesentl. Atrophie des äußeren Genitales, Scheidennarbe frei, Vagina mittelw. u. -lang. Im Abdomen ein kindskopfgroßer Tumor, anscheinend nicht m.d.Genit. zusammenhängend | |
| …indiges …befin- … keine …ungen | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| …er Aus- …heftige …stionen; …ach der …lon Wal- …, manch- …Ohren- …n, jetzt …dauernd, …eltener | Libido und Voluptas unverändert | unverändert | etwas schlechter | melancholisch | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina eng und kurz. Links geringe, druckempfindliche Resistenz | |
| …e Kon- …onen; … p. op. …etend …del und …ungen, …r mehr …lten | Libido geschwunden, kein sexueller Verkehr, Ekelgefühl | unverändert | vergeßlicher | jähzornig | alter, inkompletter Dammriß, Vulvarschleimhaut glatt und blaß, Vagina mittelweit und -lang, links Stumpfexsudat | |
| …lbefin- … keine …ungen, … Aus- …rschei- …ngen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie; Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| … p. op. …e Wal- …n, jetzt …icher; … p. op. …nde, bloß …eit der … beste- …e Er- …gsanfälle | Libido und Voluptas geringer. Geringe Schmerzen beim Koitus | unverändert | unverändert | jähzornig | keine besondere Atrophie, Vagina weit und mittellang (alter inkompletter Dammriß), sonst normaler Befund | |
| …e Wal- … in 4—5- …ichen In- …n. Sonst …efinden. …lten …estionen | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| …rke …ungen | | | | nervöser aufgeregter | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 31 | P. B. 4./VIII. 1896 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | rechtes kleinzystisch degeneriert mit Tuben verwachsen, linkes ebenfalls zystisch entartet | März 1899 |
| 32 | H. M. 1./IX. 1896 | 24 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Abmagerung | unregelmäßig, Krämpfe | beiderseits bedeutend vergrößert mit zahlreichen zystischen Follikeln | März 1899<br>20./II. 1903 |
| 33 | St. A 5./IX. 1896 | 24 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | links Hämatom, rechts kleinzystisch degeneriert | März 1899<br>22./XII. 1902 |
| 34 | M. F. 21./X. 1896 | 31 Jahre 1 Partus | Schmerzen | regelmäßig | rechts normal, links Eitersack | März 1899<br>29./XII. 1902 |
| 35 | Fr. A. 28./X. 1896 | 29 Jahre Nullipara | starke Schmerzen | regelmäßig | linkes vergrößert, kleinzystisch degeneriert, rechts multilokuläre Zyste | 4./III. 1903 |
| 36 | R. M. 31./X. 1896 | 29 Jahre 2 Partus | starke Schmerzen | regelmäßig | beiderseits kleinzystisch degeneriert | März 1898<br>11./III. 1903 |
| 37 | D. Ch. 2./XI. 1896 | 29 Jahre 3 Partus | Schmerzen | profus | beiderseits vergrößert, kleinzystisch degeneriert | Dezember 1902 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Kongestionen, Schwindelgefühle, sonst subjektives Wohlbefinden | | | | | | |
| keine Besserung, sehr häufig Wallungen. Befund: Ren. mobilis Hysteria. 2 Jahre p. op. traten zur Zeit der Menses sehr heftige Ausfallserscheinungen auf, jetzt noch stärker, glaubt verrückt zu werden | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlicher | unverändert | keine besondere Atrophie, leichte Vulvitis. Vagina mittelweit und -lang. Links ein walnußgroßer, beweglicher, nicht druckschmerzhafter Tumor (Ovarialrest?) | |
| 1 Jahr p. op. auftretende stärkere Wallungen, jetzt schwächer und seltener. Wohlbefinden; 6 Wochen p. op. Wallungen, Schwindel, 2 Jahre andauernd; jetzt Wallungen in 3wöchentlichen Intervallen | Libido und Voluptas unverändert. starke Schmerzen beim Koitus, deshalb Heirat vom Arzt untersagt | unverändert | unverändert | unverändert | Scheide 9 *cm* lang, Vulva atrophisch. Alte Maculae gonorrhoicae, Scheide eng, sonst normal | |
| vollkommenes Wohlbefinden, keine Wallungen, keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas geringer | unverändert | unverändert | unverändert | verweigert die Untersuchung | |
| gleich p. op. setzten fast täglich Wallungen ein, jetzt noch andauernd | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | nervös | rechtseitige Inguinalhernie, keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina lang und weit; sonst alles normal | |
| Wohlbefinden, sehr selten Wallungen; 1 Jahr p. op. traten Ausfallserscheinungen auf, die 1 Jahr anhielten | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlicher | unverändert | leichter Deszensus der Vaginalwände, starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit, jedoch ziemlich kurz, wegen Fettleibigkeit nichts Genaues zu tasten | |
| seltene Wallungen | | bedeutend stärker | unverändert | unverändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | S p ä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 38 | Tr. M. 9./XII. 1896 | 40 Jahre 6 Partus | Blutungen (Adnextumor et Parametritis) | | beiderseits stark hypertrophisch | April 1899<br>23./XII. 1900 |
| 39 | St. M. 2./XII. 1896 | 34 Jahre | Schmerzen | | beiderseits faustgroße Zysten | März 1899<br>Jänner 1903 |
| 40 | W. J. 7./XII. 1896 | 35 Jahre | Blutungen, Geschwulstgefühl | regelmäßig | | März 1899<br>23./XII. 1902 |
| 41 | B. A. 7./XII. 1896 | 35 Jahre 2 Partus | heftige Schmerzen | regelmäßig | rechts faustgroße Zyste, seröser Inhalt, links eigroß mit zahlreichen Abszeßhöhlen | März 1899<br>Dezember 1902 |
| 42 | L. Th. 10./XII. 1896 | 21 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig, Krämpfe | links kleinzystisch degeneriert | 1899<br>20./XII. 1902 |
| 43 | S. A. 13./I. 1897 | 38 Jahre 3 Partus 2 Abortus | Schmerzen | unregelmäßig | links normal, rechts faustgroße Zyste | März 1899<br>März 1903 |
| 44 | S. B. 14./I. 1897 | 24 Jahre Nullipara | Blutung | regelmäßig | rechts Zyste | März 1903 |
| 45 | M. A. 19./I. 1897 | 35 Jahre 2 Partus 2 Abortus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | entzündlich geschwellt mit Adhäsionen bedeckt | März 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| häufige Kongestionen; 1 Monat p. op. auftretende Kongestionen, die seit 1 Jahr von besonderer Heftigkeit sind | hat keinen sexuellen Verkehr | weit stärker | schlechter | jähzornig | starke Atrophie der Vulva u. Vagina; letztere 6 *cm* lang, für den Finger bequem passierbar, Scheidennarbe linear | |
| zeitweise Schmerzen und Ausfluß, sehr starke Wallungen; 2 Monate p. op. auftretende Wallungen, Schwindel, bis jetzt andauernd | | unverändert | vergeßlicher | manchmal aufgeregt | | |
| Wohlbefinden, selten mäßige Wallungen. In den ersten zwei Jahren p. op. Wallungen, die seither zur Zeit der Menses in geringem Grade auftreten | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | Vulva nicht atrophisch, 8 *cm* lange Vagina, Scheidennarbe linear, rechts ein kleinpflaumengroßer, etwas druckempfindlicher Körper (Ovarialrest?) | |
| sehr viel Wallungen. Bei Tag 10—11 Wallungen, bei Nacht 6—8 Wallungen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| vollkommenes Wohlbefinden, keine Wallungen, keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | jähzornig | Vulva atrophisch, Scheide eng, quere lineare Narbe | |
| starke Wallungen, sonst Wohlbefinden. Bald p. op. auftretende Wallungen, Tabletten mit Erfolg. Seit 1 Jahr heftiger Pruritus vulvae | | stärker | vergeßlicher | unverändert | | |
| Fluor, im Sommer sehr heftige Wallungen, zeitweise Schmerzen | | | | | | |
| Schmerzen, Fluor, sehr starke Wallungen | | | | | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 46 | Sch. M. 19./I. 1897 | 24 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig schmerzhaft | | 1899 März 1903 |
| 47 | K. C. 25./I. 1897 | 31 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | links faustgroßer Eitersack des Ovariums | März 1899 Dezember 1902 |
| 48 | J. E. 1./II. 1897 | 22 Jahre 2 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | links normal, rechts Eitersack | März 1903 |
| 49 | L. A. 16./2. 1897 | 26 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | | März 1899 März 1903 |
| 50 | Br. A. 22./2. 1897 | 37 Jahre 15 Abortus 1 Partus | Blutungen, Schmerzen | regelmäßig | beiderseits zu Eitersäcken umgewandelt | März 1899 März 1903 |
| 51 | B. A. 17./3. 1897 | 28 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | rechts Zyste, links normal | 1899 11./XII. 1902 |
| 52 | D. L. 23./3. 1897 | 49 Jahre 7 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | rechts normal, links kindskopfgroßes Dermoid | 1899 16./III. 1903 |
| 53 | H. J. 4./IV. 1897 | 40 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | rechts kleinzystisch degeneriert | 1899 Dezember 1902 |
| 54 | B. M. 12./IV. 1897 | 25 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen | regelmäßig | beiderseits hypertrophisch | 1899 März 1903 |

| es Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensi- Dauer sfalls- nungen | Sexual- empfindung | Er- nährungs- zustand | Ge- dächtnis | Gemüts- zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| lun- st Wohl- ; 1 Jahr auftre- Wallun- st noch ernd | | stärker | unver- ändert | unver- ändert | | |
| finden, Wallun- keine werden | | stärker | unver- ändert | unver- ändert | | |
| Fluor, ngen | | | | | | |
| finden, chmer- ch der traten merzen sich jetzt llen | | stärker | unver- ändert | unver- ändert | | |
| ndiges efin- keine llser- inun- n | | magerer | unver- ändert | unver- ändert | | |
| ke en, Er- ; gleich starke en, Er- noch dauernd | Libido und Voluptas un- verändert, Koitus schmerzlos | magerer | vergeßlich | heiterer | keine Atrophie des äußeren Genitales, normaler Befund | |
| tän- Wohlbe- keine ngen, usfalls- ungen | Libido und Voluptas ge- schwunden | unver- ändert | unver- ändert | unver- ändert | gewöhnliche Alters- atrophie, Vagina weit und lang, sonst nor- maler Befund | |
| lbe- nie und rindel- n Som- fters ngen, ter nie | | stärker | unver- ändert | heiterer | | |
| be- sweilen ionen; Opera- ur Zeit enses usfalls- ungen, wächer | | stärker | unver- ändert | nervös | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 55 | A. M. 24./IV. 1897 | 22 Jahre Nullipara | blutiger eitriger Ausfluß aus dem Rektum (Perforation von einer früheren Operation) Schmerzen | unregelmäßig | | Januar 1903 |
| 56 | K. C. 25./IV. 1897 | 19 Jahre | Schmerzen | regelmäßig | links faustgroßer Eitersack, rechts zystisch degeneriert | März 1903 |
| 57 | D. M. 27./IV. 1897 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits kleinzystisch degeneriert | April 1899<br>13./II. 1903 |
| 58 | Chr. M. 9./V. 1897 | 24 Jahre | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits entzündlich geschwellt, mit Adhäsionen bedeckt | Dezember 1902 |
| 59 | K. Th. 22./V. 1897 | 30 Jahre 1 Partus | Schmerzen | regelmäßig | | 1899<br>1./II. 1903 |
| 60 | M. A. 22./V. 1897 | 43 Jahre 2 Partus | Fluor, Schmerzen | regelmäßig | links vergrößert | März 1899<br>März 1903 |
| 61 | Sch. L. 29./V. 1897 | 43 Jahre 2 Abortus | heftige Schmerzen | regelmäßig | beide Ovarien mit den Tuben innig verwachsen, im rechten walnußgroße Abszeßhöhle | März 1903 |
| 62 | G. M. 2./VI. 1897 | 22 Jahre 1 Partus | Blutungen | unregelmäßig | im linken Ovarium Abszeß | 1902 |
| 63 | Kr. Th. 11./VI. 1897 | 42 Jahre 3 Partus | Geschwulst | regelmäßig | | 1902 |
| 64 | W. R. 19./VII. 1897 | 17 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits Eiterhöhlen | März 1903 |
| 65 | St. P. 22./VII. 1897 | 26 Jahre 1 Partus | heftige Schmerzen | regelmäßig | linkes enthält mehrere Eiterhöhlen, rechtes in Adhäsionen eingehüllt | 15./I. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Wallungen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| im Anfange Kongestion., jetzt nicht mehr, Wohlbefinden | | | | | | |
| geringe Wallungen; bald p. op. geringgradige Ausfallserscheinungen, jetzt schon fast geschwunden | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | bedeutend stärker | unverändert | zornig | keine Atrophie des äußeren Genitales, normaler Befund | |
| Wallungen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| sehr häufig Wallungen; bald p. op. zur Zeit der Menses Wallungen, seit einiger Zeit heftiger und fast täglich | Libido unverändert, Voluptas geringer | magerer | vergeßlich | unverändert | keine Atrophie, Narbe etwas druckempfindlich | |
| Fluor, heftige Wallungen, Schwindelgefühl. Wallungen, die bald nach der Operation auftraten, jetzt geschwunden | | unverändert | vergeßlicher | unverändert | | |
| intensive Wallungen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| häufige Kongestionen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden | | | | | | |
| mäßige Kongestionen | | | | | | |
| 3 Monate p. op. traten stets nur zur Zeit der Menses Wallungen auf, die jetzt noch andauern | Libido geringer, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | hat um 16 *kg* zugenommen | unverändert | war vor der Operation zweimal im Irrenhause. Jetzt viel sanfter, weniger aufgeregt | keine Atrophie, eitriger Fluor, sonst normaler Befund | |

| Nummer | Name, Tag der Auf-nahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachunter-suchung |
| 66 | P. Th. 22./VII. 1897 | 37 Jahre 6 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits vergrößert, adhärent, links Pyovarium | 15./I. 1903 |
| 67 | Sch. W. 23./VIII. 1897 | 26 Jahre | Schmerzen | regelmäßig | rechts ödematös, Eiterhöhle, links normal | 1899 März 1903 |
| 68 | Kr. M. 15./IX. 1897 | 25 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harndrang | unregelmäßig | beiderseits ödematös, enthalten Eiterherde und kleine Zystchen (Gonokokken) | April 1899 13./IV. 1903 |
| 69 | Chr. F. 21./IX. 1897 | 19 Jahre Nullipara | Schmerzen, Harn-beschwerden | unregelmäßig | normal | März 1899, 25./III. 1903 |
| 70 | G. G. 24./IX. 1897 | 22 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | klein, sonst nichts Wesentliches | 1899 4./II. 1903 |
| 71 | F. H. 29./IX. 1897 | 20 Jahre | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits vergrößert, ödematös | 24./I. 1903 |
| 72 | K. M. 2./X. 1897 | 53 Jahre 5 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 73 | H. A. 2./X. 1897 | 29 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen | unregelmäßig | rechts normal, links nußgroße Zyste | 1899 20./III. 1903 |
| 74 | P. E. 15./X. 1897 | 36 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits vergrößert, zystisch | 1899 16./I. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Wallungen | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie, sonst normal | |
| Wallungen, sonst Wohlbefinden; seit der Operat. zur Zeit der Menses Wallungen, Ohrensausen, jetzt schwächer | | stärker | unverändert | zeitweise sehr gedrückt | | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden, keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzhaft | unverändert | unverändert | unverändert | verweigert die Untersuchung | |
| Kongestionen, sonst Wohlbefinden, keine Ausfallserscheinungen | Libido geringer, Voluptas unverändert | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina mittelweit und -lang; sonst normaler Befund | |
| seltene Wallungen, objektiver Befund normal; einige Wochen p. op. tretens Z. d. Menses Kopfschmerzen u. Wallungen auf, jetzt noch anhaltend | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | jähzornig | keine Atrophie des äußeren Genitales. Vagina mittelweit und -lang, normaler Befund | |
| gleich p. op. zur Zeit der Menses Wallungen, die 1/2 Jahr andauerten | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | trauriger | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina sehr eng und kurz, sonst normaler Befund | |
| Wohlbefinden, keine Wallungen | | | | | | |
| häufig Wallungen, sonst Wohlbefinden; einige Mte. p. op. auftretende, jetzt noch anhaltende Kopfschmerzen, Ohrensausen | Libido und Voluptas geschwunden, Schmerzen beim Koitus | magerer | unverändert | jähzornig | Vagina kaum für den Finger passierbar, mittellang, am äußeren Genitale mäßige Atrophie | |
| zeitweise Schmerzen, geringer Fluor, Kongestionen, Schwindel; 6 Wochen p. op. zur Zeit der Menses auftretende Wallungen, jetzt noch andauernd | hat keinen sexuellen Verkehr | stärker | unverändert | nervös | starke Atrophie des äußeren Genitales, sonst normaler Befund | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 75 | Z. E. 16./X. 1897 | 21 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | vergrößert, in Adhäsionen eingebettet | 1899<br>20./III. 1903 |
| 76 | Kr. L. 21./X. 1897 | 36 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | rechts Abszeß, links normal | Dezember 1902 |
| 77 | Kr. Aug. 26. X. 1897 | 21 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | starke Hypertrophie beider Ovarien | März 1903 |
| 78 | M. M. 30./X. 1897 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | normal | April 1899<br>20./III. 1903 |
| 79 | W. E. 3. XI. 1897 | 26 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | normal | Dezember 1902 |
| 80 | H. M. 3 XI 1897 | 44 Jahre 5 Partus | Blutungen | regelmäßig | beiderseits zystisch degeneriert | 1899<br>Dezember 1902 |
| 81 | F. A. 2. XII. 1897 | 26 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen | regelmäßig | links vergrößert, rechts normal | April 1899<br>22. I. 1903 |
| 82 | B. R. 20. XII. 1897 | 27 Jahre Nullipara | Schmerzen, eitriger Fluor | regelmäßig | beiderseits nicht verändert | 17./I. 1903 |
| 83 | W. A. 29. I. 1898 | 22 Jahre 1 Partus | Schmerzen | regelmäßig | rechts kleinzystisch degeneriert, links normal | 17./I. 1903 |

| …s Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| …tensi- …Dauer …alle- …ngen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| …g …onen, …ver …ormal; … op. …, jetzt …ernde …en, …äglich | Libido geschwunden, Voluptas unverändert, Schmerzen b. Koitus nur im 1. Jahre p. op. | unverändert | unverändert | nervöser | keine besondere Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst nichts Abnormes | |
| …gen, …ver …d …al | | | | | | |
| …auf- …de …gen | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| …allun- …nal- …ung …bjekt. …rmal; …p. op. …, jetzt …tende …onen …der …s | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | starke Atrophie der Vulva und Vagina, Vagina gerade für den Finger passierbar | |
| …ng, …Wal- …bjek- …und: …find- …stenz | | | | | | |
| …s …und …lan- …ahr …aten … und …er- …auf, …eute …n | | stärker | gebessert | nervöser | | |
| …en, …den, …er …rmal; … op. …lich … auf, …Jahre …n | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | nervös | keine Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, Narbe linear, sonst normaler Befund | |
| … op. …ungen …etst …inger | Libido geringer, Voluptas unverändert, Koitus chmerzlos | stärker | vergeßlicher | jähzornig | keine Atrophie, Vagina mäßig weit und lang, normaler Befund | |
| …re …raten …gen …n …auf, …och …rnd | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | vergeßlicher | nervöser | keine Atrophie, Vagina weit und lang, normaler Befund | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 84 | B. A. 31./I. 1898 | 19 Jahre 1 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | rechts hühnereigroßer Abszeß, links normal | 30./III. 1903 |
| 85 | J. A. 8./II. 1898 | 32 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Fieber, Fluor | regelmäßig | beiderseits adhärent, kleinzystisch degeneriert | März 1899, 31./III. 1903 |
| 86 | K. A. 2./III. 1898 | 29 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | links kleinzystisch degeneriert, rechts adhärent, normal | 15./I. 1903 |
| 87 | E. M. 9./III. 1898 | 17 Jahre Nullipara | Schmerzen (Adnextumor et Tuberculosis peritonei et uteri) | noch nicht menstruiert(!) | links normal; im rechten kleinere Eiterherde | Dezember 1902 |
| 88 | Z. M. 14./III. 1898 | 39 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Fieber | unregelmäßig | beiderseits in Schwielen eingebettet, links kirschengroßer Abszeß | 15./I. 1903 |
| 89 | Sch. Th. 17./III. 1898 | 36 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Fieber | unregelmäßig | beiderseits Pyovarium, rechts apfelgroß | 1902 |
| 90 | M. K. 20./III. 1898 | 22 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen | unregelmäßig | rechts Zyste mit der Tube kommunizierend, links normal | 1899 21./III. 1903 |
| 91 | Sch. L. 25./III. 1898 | 23 Jahre 3 Partus | Schmerzen | regelmäßig | links Eiterhöhle, rechtes kleinzystisch degeneriert | 20./III. 1903 |

| Befinden | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|
| Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | seit der 2. Operat. vergeßlich | seit der 2. Operat. nervös | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang, Laparotomie-Narbe linear | **13. VI. 1900, Laparotomie, Lösung von Adhäsionen und Exstirpation eines zystisch degenerierten Ovarialrestes** |
| seit der Operation keinen sexuellen Verkehr gehabt | magerer | unverändert | unverändert | linkseitige Inguinalhernie, keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit, kurz | |
| Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina eng und kurz, sonst normal | |
| | stärker | unverändert | unverändert | | |
| | stärker | schlechter | unverändert | mäßige Atrophie, Vagina kurz, mittelweit, sonst normal | |
| | | | | | |
| Libido geringer, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | jähzornig | mäßige Atrophie des äußeren Genitales, Vagina eng und lang, links eine nicht druckempfindliche Resistenz | |
| Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlicher | nervös | Vulvar- und Vaginalschleimhaut glatt und blaß, Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 92 | A. M. 29./III. 1898 | 26 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | beiderseits Pyovarium | April 1899 23./III. 1903 |
| 93 | M. L. 18./IV. 1898 | 19 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harndrang | unregelmäßig, profus | rechts normal, linkes in Schwielen eingebettet, Reste desselben bleiben zurück | 20./II. 1903 |
| 94 | J. F. 1./V. 1898 | 30 Jahre 1 Partus | Schmerzen | unregelmäßig, schmerzhaft | beiderseits vergrößert | 4./II. 1903 |
| 95 | L. Th. 18./V. 1898 | 22 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Fieber | regelmäßig | links Pyovarium | April 1899 3./II. 1903 |
| 96 | Dn. R. 20./VI. 1898 | 32 Jahre 5 Partus | starke Schmerzen, Fieber | regelmäßig | beiderseits Pyovarium | April 1899 Jänner 1903 |
| 97 | P. M. 20./VI. 1898 | 28 Jahre 3 Partus | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | beiderseits Pyovarium | 1899 3./II. 1903 |
| 98 | H. B. 30./VI. 1898 | 34 Jahre 3 Partus 1 Abortus | Schmerzen | regelmäßig | klein, in Adhäsionen eingebettet | 25./II. 1903 |

| es Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ntensi- Dauer fälls- ungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Wal- zeit- ersen; p. op. mde rschei- noch er In- an- nd | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | nervös | starke, fleckige Rötung der Vulva, Vagina ziemlich eng, mittel-lang, sonst normaler Befund | |
| Aus- chei- en | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | keine Atrophie, Vagina ziemlich eng und tief, dem Scheidentrichter adhärent, eine etwas druckempfindliche, walnußgroße Resistenz | |
| ach erat. Aus- chei- auf, noch ern | keinen sexuellen Verkehr gehabt | unver-ändert | ver-geßlich | aufgeregt | kolossale Atrophie des äußeren Genitales, Vagina sehr kurz, kaum für den Finger passierbar, sonst nor-maler Befund | |
| ge gen, r Be- mal; p. op. schei- jetzt er | Libido und Voluptas unverändert, im Anfang post operat. Koitus schmerzhaft | stärker | ver-geßlicher | aufgeregt | mäßige Atrophie, Col-pitis vetul., Vagina mittelweit und -lang, sonst normal | |
| ge gen, nden, r Be- mal; em unfall 1901 gen, sen, del | | seit dem Eisenbahn-unfall magerer | seit dem Eisenbahn-unfall schlechter | seit dem Eisenbahn-unfall schlechter | | |
| gen, del, r Be- mal; op. Jahr schei- n | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | 8 *kg* zuge-nommen | ver-geßlicher | jähzornig | geringe Atrophie, Va-gina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| ste uf- Aus- hei- rier- ich. scher | Libido und Voluptas geringer, Schmerzen beim Koitus wegen Kürze der Scheide | etwas stärker | ver-geßlich | nervöser | starke Atrophie der Vulva, alter inkom-pletter Dammriß, Va-gina ziemlich kurz, mittelweit, links Stumpfexsudat | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 99 | F. A. 25./VII. 1898 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen, Blutungen | profus | klein, in Adhäsionen eingebettet | 2./II. 1903 |
| 100 | E. A. 23./VIII. 1898 | 22 Jahre 1 Partus | Schmerzen | regelmäßig | vergrößert, in Adhäsionen eingebettet | 10./III. 1903 |
| 101 | Kn. B. 12./IX. 1898 | 32 Jahre 1 Partus | Schmerzen | regelmäßig | links normal, rechts bedeutend vergrößert | April 1899<br>Jänner 1903 |
| 102 | Sch. A. 26./IX. 1898 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen, Blutungen | regelmäßig, profus | links zart, rechts Abszeß | 1899 |
| 103 | N. W. 2./XI. 1898 | 36 Jahre 7 Partus | Krämpfe | regelmäßig | links normal, rechts Pyovarium | 1899 |
| 104 | W. M. 4./XI. 1898 | 34 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Harnbeschwerden | regelmäßig | rechts zystisch degeneriert, links normal | April 1899<br>5./II. 1903 |
| 105 | H. J. 5./XI. 1898 | 22 Jahre Nullipara | Schmerzen, Harnbeschwerden | unregelmäßig | normal | März 1903 |
| 106 | K. J. 8./XI. 1898 | 22 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Stuhl- u. Harnbeschwerden | unregelmäßig | normal | April 1899<br>2./II. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| gleich p. op. traten heftige Wallungen auf, die jetzt noch andauern | Libido und Voluptas gesteigert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | nervöser | starke Atrophie des äußeren Genitales, Vagina für den Finger passierbar, mäßig tief, sonst normal | |
| 1 Jahr p. op. auftretende Wallungen zur Zeit der Menses, jetzt schwächer | Libido geringer, Voluptas geschwunden, Koitus schmerzhaft | unverändert | vergeßlich | nervöser | mäßige Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden, keine Ausfallserscheinungen | | | | | | |
| häufige Kongestionen, sonst subjektives Wohlbefinden | | | | | | |
| Kongestionen, nervöse Erregtheit, objektiver Befund normal | | | | | | |
| leichte Wallungen, objektiver Befund normal; gleich p. op. auftretende, jetzt noch andauernde Ausfallserscheinungen besonders zur Zeit der Menses | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | melancholisch | keine Atrophie, normaler Befund | |
| Fluor, Kongestionen, objektiver Befund normal | | | | | | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden; 2 Jahre p. op. traten Wallungen auf, jetzt noch andauernd | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | aufgeregt | keine Atrophie. Vagina weit und lang, sonst normal | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 107 | St. J. 10./XI. 1898 | 42 Jahre Nullipara | Schmerzen, Blutungen, Fieber | unregelmäßig | links normal, rechts Pyovarium | April 1899 Jänner 1903 |
| 108 | K. O. 22./XI. 1898 | 17 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | normal | April 1899 16./III. 1903 |
| 109 | B. K. 23./XI. 1898 | 22 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fieber | regelmäßig | beiderseits entzündlich, in Adhäsionen eingebettet | 1899 März 1903 |
| 110 | Kr. M. 25./XI. 1898 | 22 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | normal, in dichte Adhäsionen eingebettet | 1902 |
| 111 | W. E. 27./XI. 1898 | 28 Jahre 3 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | verwachsen, sonst normal | 1899 29./I. 1903 |
| 112 | P. M. 6./XII. 1898 | 45 Jahre 5 Partus | Schmerzen | regelmäßig | Pyovarium bilaterale | April 1899 März 1903 |
| 113 | N. M. 17./I. 1899 | 29 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Fluor | regelmäßig | vergrößert, ödematös | 31./III. 1903 |
| 114 | C. A. 20./II. 1899 | 41 Jahre 3 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | atrophisch, stark adhärent | März 1903 |

| s Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ...nsi- ...ner ...ls- ...gen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| ...n, ...n- ...ch- ...te ...n | | um 15 *kg* zugenommen | unverändert | unverändert | | |
| ...en, ...l- ...ähre ...re- ...och ...In- ...- ...n | Libido und Voluptas gesteigert, Koitus schmerzlos | magerer | unverändert | nervöser | starke fleckige Rötung der Vulva, eitriger Fluor, Vagina mittelweit und -lang | |
| ...n, ..., ...s- ...ei- | | magerer | unverändert | unverändert | | |
| ...n, ...n- ...kti- ...nd | | | | | | |
| ...n, ...auf ...ten, ...en, ...r ...nal; ...er. ...jetzt | seit d. Operat. keinen sexuellen Verkehr, Libido auch vor d. Operat. nicht vorhanden | magerer | vergeßlich | nervöser | keine wesentliche Atrophie, Rötung in der Gegend der Bartholinschen Drüsen | |
| ...n, ...t 1 ...htl. ...el ...eiz | | unverändert | unverändert | trübselig | | |
| ...n ...ten ...n ...tzt ...m ...ch | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | vergeßlich | aufgeregter | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang, Colpitis granulosa | |
| ...s- ...ei- | | unverändert | unverändert | unverändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Auf-nahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- Datum der Nachunter-suchung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 | R. R. 28./III. 1899 | 40 Jahre 1 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | links taubeneigroße Zyste | März 1903 |
| 116 | V. A. 3./IV. 1899 | 45 Jahre Nullipara | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | rechts zystisch degeneriert, links adhärent | 6./II. 1903 |
| 117 | Pl. B. 22./IV. 1899 | 29 Jahre 4 Partus | Schmerzen, Harndrang | unregelmäßig | links in Adhäsionen eingebettet, rechts eine nußgroße Zyste | 3./II. 1903 |
| 118 | Sch. M. 21./V. 1899 | 28 Jahre 1 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | mit den Tuben zu Tumoren verbacken | 4./II. 1903 |
| 119 | T. Th. 27./V. 1899 | 22 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits Pyovarium | September 1900<br>Jänner 1903 |
| 120 | E. M. 29./V. 1899 | 42 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fluor | regelmäßig | links faustgroße Tubo-Ovarialzyste, rechts zystisch degeneriert, Metritis chron. | 19./II. 1903<br>5./XII. 1903 |
| 121 | W. J. 23./VI. 1899 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fluor | unregelmäßig | links Pyovarium, rechts zystisch degeneriert | 2./III. 1903 |
| 122 | K. A. 24./VI. 1899 | 38 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Blutungen, Uterus myomatosus | regelmäßig | links Pyovarium, rechts Zyste | 30./III. 1903 |
| 123 | Schl. St. 9. VIII. 1899 | 34 Jahre 2 Partus | Schmerzen | regelmäßig | linkes Ovarium vor 10 Jahren in Budapest entfernt, rechtes entzündlich verändert, adhärent | 18./II. 1903 |

| es Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensi- Dauer sfalls- ungen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Aus- chei- ;en | | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | | |
| p. op. ende, 10ch ende igen | Libido und Voluptas gesteigert, Koitus schmerzlos | stärker | ver-geßlicher | nervöser | keine Atrophie, Vagina mäßig weit und lang, sonst normal | |
| p. op. Wal- auf, Jahr inden | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unver-ändert | ver-geßlich | unver-ändert | ziemlich starke Atrophie, Vagina eng, jedoch lang, sonst normal | |
| ochen raten Aus- chei- auf, ringer | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | ver-geßlich | unver-ändert | keine Atrophie des äußeren Genitales, sonst normal | |
| ie igen, inden | | unver-ändert | unver-ändert | nervös | | |
| p. op. r Zeit nses gen, in zten inger, diges tives finden | Libido und Voluptas geringer, Schmerzen beim Koitus | unver-ändert | ver-geßlicher | jähzornig | oberfl. Ulcus i. d. Gegend d. Bartholinschen Drüse; links mit der Scheidennarbe zusammenhängend, fluktuierender, kindskopfgroßer, zystischer Tumor, kleinerer rechts (Zysten nach Ovarialresten) | 19. II. 1903 Laparotomie vide nebenstehenden näheren Befund |
| p. op. r Zeit nses ende lser- ingen, 10ch ernd | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | schlechter | jäh-zorniger | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina lang und weit | |
| Jahre fast che ngen noch :t iern | Libido geringer, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unver-ändert | unver-ändert | keine Atrophie Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| ie llser- ingen | Libido und Voluptas gesteigert, Koitus schmerzlos | unver-ändert | unver-ändert | unver-ändert | Vagina mittelweit und -lang, keine besondere Atrophie | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 124 | G. M. 31./VIII. 1899 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fluor, Harnbeschwerden | unregelmäßig | beiderseits mit den Tuben zu Tumoren verbacken | 19./II. 1903 |
| 125 | G. O. 21./X. 1899 | 30 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fluor | unregelmäßig | rechtes Pyovarium beiderseits adhärent | März 1903 |
| 126 | S. E. 10./XI. 1899 | 31 Jahre 1 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | rechts normal, links mit Tube verwachsen | 17./II. 1903 |
| 127 | Br. K. 2./I. 1900 | 39 Jahre 4 Partus | Blutungen. Schmerzen | unregelmäßig | vergrößert, adhärent | 18./II. 1903 |
| 128 | W. M. 22./I. 1900 | 30 Jahre Nullipara | Schmerzen, Harn- und Stuhlbeschwerden, Fieber | regelmäßig | etwas kleiner als normal | 18./II. 1903 |
| 129 | Schr. A. 6./III. 1900 | 24 Jahre | Schmerzen, Fieber | regelmäßig | beiderseits mit Tuben verwachsen | 3./IV. 1903 |
| 130 | H. H. 2./IV. 1900 | 42 Jahre 8 Partus | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits Pyovarium | 19./V. 1903 |
| 131 | R. M. 5./IV. 1900 | 26 Jahre 1 Partus, febriles Wochenbett | Schmerzen, eitriger Fluor | unregelmäßig | normal | 21./II. 1903 |
| 132 | St. S. 3./V. 1900 | 44 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Blutungen | unregelmäßig | beiderseits adhärent, links Eiterzyste | März 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Gleich p. op. 2wöchentl. Ausfallserscheinungen, jetzt geschwunden | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | keine besondere Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst normal | |
| 3 Monate p. op. traten Wallungen z. Z. d. Menses auf, jetzt noch andauernd | | magerer | schlechter | verändert | | |
| 4 Wochen p. op. traten Wallungen auf, die seit einiger Zeit schwächer sind | Libido und Voluptas geringer, Schmerzen b. Koitus nur in der ersten Zeit p. op. | stärker | unverändert | nervöser | leichte Vulvitis, Vagina ziemlich eng und lang, sonst normal | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie des äußeren Genitales, sonst normal | |
| gleich p. op. auftretende, jetzt noch andauernde Ausfallserscheinungen, die zur Zeit der Menses stärker sind | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | aufgeregt | starke Atrophie, Scheide sehr eng und kurz, sonst normal | |
| gleich p. op. auftretende, jetzt noch in gleicher Intensität anhaltende Wallungen | Libido und Voluptas geschwunden, Schmerzen beim Koitus (akute Gonorrhoe p. op.) | unverändert | vergeßlicher | trauriger | starke Rötung in der Gegend der Urethralmündung, keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang, Narbe druckschmerzhaft | |
| 1 Jahr p. op. nur zur Zeit der Menses auftretende Wallungen, die seit 3 Mt. stärker sind | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | nervöser | leichter Deszensus der Vagina, Vulva leicht atrophisch, Hängebauch, sonst normaler Befund | |
| bald p. op. geringe Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | nervöser | Atrophie des äußeren Genitales, Scheide mittelweit und -lang, sonst normal | |
| geringe Wallungen, jetzt n. anhaltend, aber seltener | | stärker | unverändert | unverändert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä… |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 133 | M. L. 4./V. 1900 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits an den vereiterten Tuben adhärent | 29./I. 1903 |
| 134 | B. M. 10./V. 1900 | 39 Jahre Nullipara | Schmerzen | regelmäßig | beiderseits normal | 3./III. 1903 |
| 135 | St. M. 26./V. 1900 | 27 Jahre 4 Partus | Schmerzen, eitriger Fluor | unregelmäßig | beiderseits vergrößert, kleinzystisch degeneriert | März 1903 |
| 136 | P. A. 30./V. 1900 | 25 Jahre | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | links kleinzystisch degeneriert, rechtes mit der eitrigen Tube stark verwachsen | März 1903 |
| 137 | R. M. 5./VI. 1900 | 25 Jahre 1 Partus febril | Blutungen, Schmerzen | regelmäßig | beiderseits entzündlich verändert, vergrößert | 18./II. 1903 |
| 138 | K. W. 19./VII. 1900 | 26 Jahre 2 Partus | Blutungen, Schmerzen | unregelmäßig | rechtes aufs 3fache vergrößert, links normal | 28./III. 1903 |
| 139 | W. M. 22./VIII. 1900 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | | 17./II. 1903 |
| 140 | M. K. 4./XI. 1900 | 26 Jahre 3 Partus | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits Pyovarium | 22./II. 1903 |
| 141 | V. K. 10./XI. 1900 | 37 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits mit den Tuben zu Tumoren verbacken, nicht erkennbar | März 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| Wallungen | | unverändert | vergeßlicher | aufgeregter | keine Atrophie, normaler Befund | |
| gleich p. op. auftretende Wallungen, jetzt noch andauernd | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie des äußeren Genitales, sonst normaler Befund | |
| Wallungen, Ohrensausen, zur Zeit der Menses | | magerer | unverändert | unverändert | | |
| nach der Operation durch ein Jahr Ausfallserscheinungen, jetzt nicht mehr | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| bald p. op. auftretende Wallungen, jetzt noch andauernd | Libido und Voluptas stark verringert, Schmerzen beim Koitus | unverändert | vergeßlich | nervöser | keine Atrophie, normal | |
| 1 Jahr p. op. auftretende, jetzt noch bestehende Wallungen u. Beklemmungen fast täglich. Flimmern vor den Augen | p. op. keinen sexuellen Verkehr gehabt | magerer | vergeßlicher | nervöser | Vulva gerötet, Vagina eng | |
| 6 Monate p. op. treten zur Zeit der Menses Schwindelanfälle auf, die jetzt noch anhalten | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | bedeutend stärker | unverändert | aufgeregter | keine wesentliche Atrophie am äußeren Genitale, Vagina weit und lang, sonst normal | |
| keine Ausfallserscheinungen, jedoch zur Zeit der Menses Schmerzen in beiden Brüsten | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | jähzornig | keine Atrophie, Scheide mittelweit und kurz, sonst normal | |
| 3 Monate p. op. traten Ausfallserscheinungen auf, die noch jetzt andauern | | stärker | schlechter | deprimiert | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Datum der Nachuntersuchung |
| 151 | Tr. V. 3./X. 1901 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen, Fluor | unregelmäßig | normal | 14./III. 1903 |
| 152 | D. F. 4./X. 1901 | 43 Jahre Nullipara | Schmerzen | unregelmäßig | beiderseits klein, fibrös | 21./II. 1903 |
| 153 | S. A. 25./X. 1901 | 34 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harndrang | regelmäßig | beiderseits mit den Tuben zu Tumoren verwachsen | 19./II. 1903 |
| 154 | S. R. 26./XI. 1901 | 29 Jahre 5 Partus | Schmerzen, Fluor | regelmäßig | beiderseits unverändert | März 1903 |

Unter 229 Fällen dieser Art konnten wir in 154 Fällen, welche sich im vorhergehenden tabellarisch geordnet finden, über das spätere Befinden der Frauen Auskunft erlangen, was einem Verhältnisse von 67·2% entspricht. Diese relativ höhere Anzahl von Nachrichten bei dieser Kategorie von Fällen erklärt sich aus dem Umstande, daß sich das Material dieser Krankheitsgruppe hauptsächlich aus der Großstadt rekrutiert und demnach auch der spätere Aufenthaltsort der Frauen eher ausfindig zu machen ist, anderseits die Frauen der Aufforderung, sich persönlich vorzustellen, auch eher nachkommen können. In 92 Fällen konnten wir einen objektiven Befund erheben, in 62 Fällen war nur eine schriftliche Auskunft zu erlangen. In beiden Gruppen zusammen finden sich 62 Fälle, welche zu wiederholten Malen Auskunft über ihr Befinden geben konnten.

Auch hier ist der Zeitraum, nach welchem die Untersuchung vorgenommen wurde, zwischen zwei und neun Jahren nach der Operation gelegen. Nur 28 Fälle weisen eine Beobachtungsdauer unter drei Jahren auf.

Bei Betrachtung der Altersverhältnisse fällt sofort der große Gegensatz gegenüber den Fällen anderer Gruppen in die Augen, indem die überwiegende Mehrzahl der Frauen sich in jüngerem Alter befand.

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| einige Monate p. op. auftretende Wallungen, fast täglich, jetzt schwächer | Libido und Voluptas geringer, geringe Schmerzen beim Koitus | unverändert | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst normaler Befund | |
| gleich p. op. starke Wallungen, jetzt schon schwächer | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | mäßige Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, sonst normal | |
| keine Ausfallserscheinungen | hat keinen sexuellen Verkehr | magerer | vergeßlicher | jähzorniger | | |
| 2mal p op. traten zur Zeit der Menses Wallungen auf, dann sistierten sie | | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina weit und lang, | |

Nur fünf Fälle unter den operierten Frauen befanden sich in einem Alter über 45 Jahren, alle anderen waren jünger. Nehmen wir jedoch 40 Jahre als Altersgrenze, so finden wir auch nur 23 Fälle = 14·9% der Frauen über dieses Alter hinaus, während 131 Fälle = 85·1% jünger als 40 Jahre waren.

In bezug auf Geburten finden wir eine relativ viel größere Anzahl von Nulliparis als bei den übrigen Gruppen von Fällen. Während wir bei Tabelle III 23·6% Nulliparae verzeichnet finden, betrafen in dieser Gruppe 63 Fälle = 40·9% Frauen, welche steril waren, ein Umstand, der sich durch die bekannte Tatsache erklärt, daß einerseits sehr junge Frauen zur Operation kamen, deren Erkrankung schon so weit vorgeschritten war, daß man sich trotzdem zur Operation entschließen mußte, anderseits auch bei den älteren Frauen, bei welchen die Adnexerkrankung die Indikation zur Operation abgab, das Leiden gewöhnlich über Jahre zurückdatierte und der die Adnexe, resp. die Tuben befallende Prozeß die Konzeptionsmöglichkeit verhinderte. Schließlich rekrutiert sich das Material, welches die Indikation zu dieser Operation abgibt, in einer großen Anzahl der Fälle aus unverheirateten Frauen und Puellis publicis.

40 Fälle betrafen Frauen, welche einmal, 47 Fälle Frauen, welche öfter geboren hatten. In vier Fällen waren keine Angaben über stattgehabte Geburten vorhanden.

Was die Menstruationsverhältnisse der Frauen vor der Operation anlangt, so waren die Menses in 78 Fällen = 51% unregelmäßig, in 74 Fällen werden sie als regelmäßig angegeben, in einem Falle ist keine Angabe über den Typus der Menstruation vorliegend. Ein Fall (87) betrifft ein Mädchen von 17 Jahren mit Tuberkulose des Genitales, welches noch keine Menstruation gehabt hatte. Keine einzige Frau stand bereits in der Menopause.

Wichtig erscheint der Befund, welcher während der Operation an den Ovarien erhoben werden konnte. Während in der vorhergehenden Gruppe die Ovarien in 40% der Fälle als normal befunden wurden, sind hier nur 23 Fälle = 14·9% mit normalem Ovarialbefunde. Da es sich bei entzündlichen Erkrankungen der Tuben sehr häufig auch um Mitbeteiligung des Ovariums handelt, kann dieser Unterschied im prozentualen Verhältnisse nicht wundernehmen, anderseits ist es aber auch in Fällen von ausgebreiteter Tubenerkrankung, selbst wenn das Bestreben verfolgt wurde, hier konservativ vorzugehen, gewiß nicht leicht das auch anscheinend gesunde Ovarium isoliert zu erhalten, da ja die in chronischen Fällen vorhandenen Adhäsionen meist auch das Ovarium mit einbegreifen.

In 40 Fällen bestand einseitige Erkrankung des Eierstockes, in 81 Fällen waren beide Eierstöcke pathologisch verändert. In zehn Fällen sind keine Befunde in bezug auf das Verhalten der Ovarien notiert. In einem Falle (123) war das linke Ovarium zehn Jahre zuvor an einer anderen Klinik exstirpiert worden, so daß sich zur Zeit der zweiten Operation nur der rechte Eierstock vorfand; dieser erschien zwar innig mit der erkrankten Tube in Adhäsionen einbezogen, war aber sonst anscheinend normal. Betrachten wir die an den Ovarien selbst notierten Veränderungen etwas näher, so finden sich dieselben in 20 Fällen als beiderseitig entzündlich erkrankt, als Teilerscheinung des auf die Adnexe sich erstreckenden Prozesses. In 13 Fällen bestand auf beiden Seiten Pyovarium, in 26 Fällen konnte ein solches auf einer Seite konstatiert werden, während das Ovarium der anderen Seite meist chronisch entzündlich verändert war. In 15 Fällen fand sich Kystombildung, in allen übrigen Fällen der erkrankten Ovarien boten dieselben entweder den Befund der kleinzystischen Degeneration, der entzündlichen Hypertrophie oder fibrösen Entartung unter dem Bilde der Oophoritis chronica.

Wir kommen nun zur Besprechung der Ausfallserscheinungen in den Fällen dieser Gruppe und da ergibt sich eine gewisse Übereinstimmung mit den abdominal operierten Fällen dieser Kategorie, indem dort 25% der wegen Adnexerkrankungen operierten Frauen von Ausfallserscheinungen dauernd verschont blieben und wir hier unter den 154 Fällen 28 Fälle = 18·2% dauernd von Ausfallserscheinungen frei finden.

Unter den 126 Fällen mit Ausfallserscheinungen traten dieselben in

81 Fällen unmittelbar im Anschlusse an die Operation auf, in 18 Fällen erst nach einigen Monaten; in weiteren 24 Fällen jedoch stellten sich die Symptome erst nach Ablauf einer längeren Zeitperiode ein. Wenn wir nun diese letzten Fälle rücksichtlich ihres Alters zur Zeit der Operation und zur Zeit des Beginnes der Erscheinungen vergleichen, so ergibt sich folgendes: nur vier Fälle befanden sich zur Zeit der Operation in einem Alter über 40 Jahre, während alle übrigen 20 Fälle jünger waren. Man kann also in diesen Fällen das spätere Eintreten der Ausfallserscheinungen nicht damit in Zusammenhang bringen, daß der Zeitpunkt ihres Eintrittes zusammenfällt mit einem Termine, in welchem sich die Ausfallserscheinungen auch ohne Operation infolge der natürlichen Klimax eingestellt hätten. Auch hier lassen sich diese Erscheinungen, wie wir bereits weiter oben hervorgehoben haben, nicht präzise erklären, man müßte denn annehmen, daß in einer Anzahl von Fällen Reste ovulierenden Gewebes zurückgeblieben seien, ein Umstand, der bei den oft sehr schweren topographischen Verhältnissen ein oder das andere Mal ins Gewicht fällt. In diesen Fällen könnte dieser Rest noch einige Zeit lang ausreichen, um die Symptome hinauszuschieben.

Anderseits müssen doch Fälle wie Fall Nr. 112, der eine zur Zeit der Operation 45jährige Frau betrifft, bei welcher sich erst nach vier Jahren Ausfallserscheinungen einstellten, zur Annahme veranlassen, daß die eintretenden Erscheinungen als Zeichen eines natürlichen Klimakteriums — wenn dieses Wort hier gestattet ist — aufzufassen sind. Im Falle Nr. 84 traten die Ausfallserscheinungen erst nach einer zweiten Operation ein, welche $2^1/_2$ Jahre nach der ersten gemacht worden war und bei welcher es sich um die Exstirpation eines zystisch degenerierten Ovarialrestes von der ersten Operation her handelte.[1] Dieser Fall würde zeigen, daß der restierende Ovarialanteil genügte, um für eine gewisse Zeit die Ausfallserscheinungen hintanzuhalten; denn erst nach Entfernung dieses Restes traten diese Symptome auf. Ob nun diese Ausfallserscheinungen ohne die zweite Operation ausgeblieben oder trotzdem bei der bestehenden zystischen Degeneration aufgetreten wären, läßt sich natürlich nicht konstatieren. Übrigens kommen wir auf diesen Fall im Zusammenhange mit anderen ähnlichen noch später zurück.

Ein merkwürdiges Streiflicht auf den Wert subjektiver Angaben und auf den oft nur losen Zusammenhang der auftretenden Symptome mit der überstandenen Operation wirft Fall 96. Er betrifft eine zur Zeit der Operation 32jährige Frau, welche fünf Geburten überstanden hatte und wegen doppelseitiger Pyosalpinx und Pyovarium zur Operation kam. Diese gibt präzise an, erst seit einem Eisenbahnunfalle, den sie drei Jahre nach stattgehabter Operation erlitten hatte, an Ausfallserscheinungen (Wallungen, Ohrensausen, Schwindel) zu leiden. Nun liegt aber bereits ein früherer Befund derselben Frau vor, welcher zwei Jahre nach der Operation zurück

[1]) cf. Waldstein, „Über Zystenbildung in Ovarialresten“. Zentrbl. für Gynäkologie 1900.

datiert, zufolge dem zwar subjektives Wohlbefinden, aber doch Wallungen geringen Grades bestanden. Es läßt diese Krankheitsgeschichte eine doppelte Auffassung zu, indem man entweder die seit dem Shok bestehenden Symptome als allgemein nervöser Natur auffaßt, die mit der Operation als solcher in keinem Zusammenhange stehen, oder aber daß es sich um wirkliche Ausfallserscheinungen handelt, da ja solche, wenn auch nur geringgradig, schon vor dem Unfalle bestanden, aber erst infolge des letzteren in stärkerer Intensität auftraten und empfunden wurden.

Sehr interessant ist der schon oben kurz erwähnte Fall Nr. 87, welcher ein 17jähriges Mädchen betraf, das überhaupt noch nicht menstruiert hatte. Wegen Tuberkulose des Genitales wurde die vaginale Radikaloperation beschlossen und ausgeführt. Schon einen Monat nach stattgehabter Operation stellten sich typische Ausfallserscheinungen in Form von heißen Übergießungen ein, welche durch vier Jahre bis zum Zeitpunkte der Nachuntersuchung andauerten. Die Ovarien bei diesem Mädchen mußten daher wohl im stande gewesen sein, das Gleichgewicht der inneren Sekretion aufrecht zu halten, denn nach ihrem Wegfalle trat die Störung im Gleichgewichte auf, obwohl es noch nicht zum äußeren Zeichen der Ovarienfunktion (Menstruation) gekommen war. Allerdings muß auch die Annahme Platz haben, daß die Krankheitsveränderungen als solche die Ursache der Amenorrhoe waren, daß also ohne den tuberkulösen Status bei demselben Individuum bereits eine Menstruation hätte eintreten können.

Was die Dauer der Ausfallserscheinungen betrifft, so bestanden in 103 Fällen = 83·9% dieselben noch zur Zeit der Nachuntersuchung, nur in 20 Fällen = 16·3% (im ganzen liegen über diesen Punkt 123 Befunde vor) hatten dieselben nach zwei Monaten bis vier Jahren nach der Operation aufgehört. Das lange Anhalten der Ausfallserscheinungen in einem so großen Prozentsatze der Fälle — trotzdem nur 28 Fälle aller Nachuntersuchungen nach einem kürzeren Zeitraume als drei Jahre vorgenommen sind — erklärt sich aus der Tatsache, daß es sich gerade in dieser Gruppe von Fällen fast ausschließlich um jüngere Frauen handelte und die Dauer des Anhaltens von Ausfallserscheinungen im allgemeinen im umgekehrten Verhältnisse mit dem Alter der Frauen zu stehen scheint.

Bezüglich des Typus der Ausfallserscheinungen ist zu erwähnen, daß sich dieselben in der Mehrzahl der Fälle (91) an keinen bestimmten Termin hielten, bald jeden Tag, bald in längeren Pausen auftraten. In 36 Fällen bestand jedoch ein drei- bis vierwöchiger Typus der Symptome, welcher sich manchmal auch mit anderen Erscheinungen, wie z. B. Schmerzen in den Brüsten (z. B. Fall 140), vergesellschaftete. Wir möchten bei diesen Fällen den Symptomenkomplex nicht in gleicher Weise auffassen wie bei den konservativ operierten Frauen, bei welchen man das Auftreten von Beschwerden allgemeiner Art in vierwöchigen Pausen mit einem Weiterfunktionieren der Eierstöcke in Zusammenhang bringt, sondern hier bei

den zumeist jugendlichen Individuen machten sich eben die Ausfallserscheinungen zur Zeit der erwarteten und nicht eintretenden Menstruation am stärksten geltend, wobei psychische Momente sicher auch eine gewisse Rolle spielen. Nur ein Fall (120) muß nach der ersten Erklärung aufgefaßt werden: Er betrifft eine 42jährige Nullipara, bei welcher die am 29. Juni 1899 ausgeführte Operation neben beiderseitiger entzündlicher Tubenerkrankung und chronischer Metritis links eine faustgroße Tuboovarialzyste, rechts ein zystisch degeneriertes Ovarium ergab. Die Operation war durch vielfache Adhäsionen kompliziert, der Heilungsverlauf gestaltete sich jedoch vollständig normal. Bald nach der Operation traten Wallungen, Schwindel und Hitzegefühl auf, die sich jedoch nur zur Zeit der erwarteten Menstruation geltend machten und stets 3 bis 4 Tage andauerten, also einen regelmäßigen Typus einzuhalten schienen und allmählich abklangen. Vier Jahre später stellte sich die Frau neuerlich wegen Schmerzen im Unterleibe und Schmerzen beim Koitus vor und die Untersuchung ergab links einen mit der Scheidennarbe zusammenhängenden, fluktuierenden, etwa kindskopfgroßen zystischen Tumor, auf der rechten Seite eine ähnlich beschaffene kleinere Geschwulst. Die am 29. Februar 1903 ausgeführte Laparotomie ergab links einen mannsfaustgroßen intraligamentär entwickelten, zystischen Tumor, dessen Serosaüberzug gespalten wurde und dessen seröser Inhalt durch Einstich mittels Troikarts entleert wurde. Der allseits adhärente Zystenbalg wurde exstirpiert, ebenso eine rechts gelegene, kleinere dünnwandige Serosazyste. Nach Etablierung einer vaginalen Drainage wurde das komplizierte Wundbett mit Serosa überdeckt.

Makroskopisch stellte sich das exstirpierte Gebilde als ein apfelgroßer Zystenbalg dar, der teilweise von glatter seröser Oberfläche, teilweise mit Adhäsionen bedeckt ist. Die Innenfläche ist allenthalben glatt, nur an einer Stelle der Oberfläche ist ein längsovaler, etwa walnußgroßer, 5 *cm* langer, 2 *cm* breiter und 1 *cm* dicker Körper, zu dem ein sklerosiertes, sich hart anfühlendes Gefäß hinzieht und dessen Struktur im Durchschnitte eine bindegewebige zu sein scheint. Der rechtsseitige Zystenbalg zeigt im allgemeinen eine ähnliche Beschaffenheit, ohne daß solide Anteile gefunden werden konnten. Die histologische Untersuchung einzelner Anteile der Zystenwand und des soliden Anteiles derselben ergab einen papillären Aufbau der Wandung, welche mit einem einschichtigen Zylinderepithel ausgekleidet ist, im soliden Anteile fand sich kernreiches, dem Ovarialstroma entsprechendes Gewebe, jedoch keine Follikel oder Corpora lutea.

Dieser Fall ist also zu jenen zu zählen, in welchen zurückgelassenes Ovarialgewebe nach Exstirpation des Uterus zystisch degenerierte und Veranlassung zu einer zweiten Operation gab und es erscheint demnach die Annahme gerechtfertigt, daß die restierenden Ovarialanteile in gewissem Sinne noch funktionsfähig waren und demnach die Molimina menstrualia als Ausdruck der weiter bestehenden Funktion eines Ovarialanteiles aufzufassen sind.

Was nun die Intensität der Ausfallserscheinungen anlangt, so ist dieselbe unter den 126 Befunden, die über diesen Punkt vorliegen, 68mal als mittelstark zu bezeichnen, während sie bei 39 Frauen nur sehr geringgradig war. Von besonders starker Intensität waren die Symptome in bloß 19 Fällen. Wir haben uns in der Einteilung dieses Punktes an jene Überlegung gehalten, welche wir schon oben näher auseinandergesetzt haben, und sind sehr strenge vorgegangen, so daß wir auch Fälle mit aufgenommen haben, bei denen sich die Ausfallssymptome nur kurze Zeit hindurch nach der Operation in ganz schwachem Maße zeigten, um bald ganz zu verschwinden, während wir als starke Ausfallserscheinungen jene Fälle aufnahmen, bei welchen die Wallungen täglich auftraten oder überhaupt eine ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes zur Folge hatten, fast alle jene Fälle jedoch, welche als mittelstark bezeichnet sind, sich trotz der bestehenden Symptome eines subjektiven Wohlbefindens erfreuten, so daß zumindest keine nennenswerte Beeinträchtigung des allgemeinen physischen und psychischen Zustandes oder der Arbeitsfähigkeit angenommen werden konnte.

Über das Geschlechtsleben der Frauen liegen im ganzen 83 Befunde vor, unter denen fünfmal über eine gesteigerte Libido sexualis berichtet wird; darunter waren vier Frauen, die nie geboren hatten, ein Umstand, der mit den Experimenten Beimlers[1]) an Hündinnen und mit den Nachuntersuchungen Brodnitz[2]) beim Menschen nicht übereinstimmt. Der erste der Autoren fand nämlich, daß bei Hündinnen, die kastriert worden waren, bevor sie geworfen hatten, in der Folgezeit keinerlei Brunstsymptome mehr auftraten, während sich solche zeigten bei Tieren, die vor der Kastration schon geworfen hatten. Brodnitz überträgt diese Untersuchungen auf den Menschen und konnte bei neun Frauen die Ansichten Beimlers bestätigen.

Pfister[3]) vertritt die Ansicht, daß mit und durch den geschlechtlichen Genuß sich im Zentralnervensystem „Erinnerungsbilder" bilden — die Libido centralis —, die ihrerseits dazu angetan sind, den Geschlechtstrieb unabhängig von der Libido sexualis zu wecken und zu erhalten. Das Geschlechtsleben verliert dadurch den Charakter einer rein physiologischen Funktion und wird zum Teile dem psychischen Einflusse unterstellt.

Zu erwähnen ist auch der Umstand, daß vier von diesen fünf Frauen in jungen Jahren standen und nur eine Frau (Nr. 116) über 40 Jahre alt war.

Unverändert fand sich der Geschlechtstrieb in 34 Fällen, während 44mal über eine Herabsetzung der Libido berichtet wird. Unter diesen Frauen waren nur 15, welche vorher nie geboren hatten. Auch dieser Umstand spricht in demselben Sinne wie die oben erwähnten fünf Fälle, indem wir bei einer Prozentzahl von 40·9 Nulliparis aus der Gesamtzahl

[1]) Cannstatts Jahresberichte 1845.

[2]) „Die Wirkungen der Kastration auf den weiblichen Organismus." In Dissert. 1890. Straßburg.

[3]) Über die Wirkung der Kastration auf den weiblichen Organismus. Arch. f. Gyn., Bd. 56, pag. 583.

dieser Tabelle nur 34% Nulliparae unter den Frauen finden, bei welchen die Libido herabgesetzt war. In bezug auf das Alter stellen sich die Zahlen so, daß nur fünf Frauen unter den 44 Fällen mit herabgesetzter Libido über 40 Jahre alt waren, während es sich in allen übrigen Fällen um jüngere Personen handelte. Auch mit den Verhältniszahlen des Alters der gesamten Summe in Vergleich gesetzt, ergibt sich, daß relativ weniger ältere Frauen oder zumindest nicht relativ mehr ältere Frauen eine Herabsetzung der Libido angeben, indem wir 14·9% aller Frauen über 40 Jahre finden, während von den Frauen mit herabgesetzter Libido nur 11·4% über 40 Jahre alt waren. Die Herabsetzung des Geschlechtstriebes ist hier also wohl nicht in Zusammenhang mit dem zunehmenden Alter der Frauen zu bringen, sondern scheint gewisse Beziehungen zur stattgehabten Operation zu haben. Weit eher scheint uns ein gewisser Zusammenhang mit der Tatsache zu bestehen, daß die Ausübung des Geschlechtsverkehres in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl dieser Fälle (14) mit Schmerzen verbunden war, was teilweise durch Kürze oder Enge der Vagina, teilweise jedoch auch durch neuerliche gonorrhoische Infektion, welche wir in einigen Fällen selbst konstatierten, veranlaßt war.

Über die Voluptas coeundi liegen hier 82 Befunde vor, unter denen fünfmal das Lustgefühl während des Beischlafes als erhöht angegeben wird, vier von diesen Fällen sind dieselben, welche auch eine erhöhte Libido angaben. Bei einem Falle (8), der eine Puella publica betrifft, war jedoch die Libido herabgesetzt, die Voluptas gesteigert, was sich vielleicht daraus erklären läßt, daß nach der Heilung der Koitus ohne Schmerzen vollzogen werden konnte, während die durch den Insult des entzündeten Genitales vor der Operation erzeugten Beschwerden das Lustgefühl am Koitus beeinträchtigt hatten. In 40 Fällen = 48·8% war die Voluptas gleich geblieben, in 36 Fällen war sie herabgesetzt. Auch hier waren nur fünf Frauen über 40 Jahre alt, so daß eine völlige Übereinstimmung mit dem Resultat besteht, welches wir bei Besprechung der Libido erhielten, daß nicht das zunehmende Alter der Frau in diesen Fällen die Herabsetzung des Geschlechtslebens bewirkte.

Über Schmerzen beim Koitus in der Folgezeit wird in 18 Fällen geklagt, worunter sich sieben Fälle befinden, bei welchen sich entweder Atrophie des äußeren Genitales oder besondere Kürze oder Enge der Vagina fand, worauf wir noch später zurückkommen. In den übrigen Fällen dürften die Schmerzen beim Koitus wahrscheinlich durch Empfindlichkeit der Vaginalnarbe, eventuell durch zurückgebliebene Stumpfexsudate oder, wie schon erwähnt, durch neuerliche gonorrhoische Infektion bewirkt sein. In neun Fällen fand nach der Operation überhaupt kein Koitus mehr statt.

Bezüglich des Ernährungszustandes nach der Operation — es liegen hier 127 Befunde vor — ist zu erwähnen, daß derselbe in 52 Fällen = 40·9% unverändert geblieben war; in 59 Fällen = 46·4% war eine Zunahme der

Körperfülle zu konstatieren. Es ist das eine relativ geringere Zahl als in Tabelle III, in welcher es sich um Myomkranke handelt und bei welchen wir in 65% eine Zunahme der Körperfülle verzeichnet finden — ein Umstand, der wohl dafür spricht, daß der starke Fettansatz nach der Operation, wenn auch hauptsächlich auf den Wegfall der Ovarien zurückzuführen, doch auch im Zusammenhange steht mit dem Wegfalle der den allgemeinen Ernährungszustand konsumierenden Blutungen bei Myomen, während die entzündlichen Zustände des Genitales keinen solchen Einfluß auf den allgemeinen Ernährungszustand der Frauen nehmen müssen. Eine Herabsetzung der Körperfülle gaben 16 Frauen = 12·6% an. Wenn auch in zwölf unter diesen 16 Fällen Ausfallserscheinungen — in drei Fällen sogar in heftiger Intensität — bestanden und nur vier Frauen von derselben verschont blieben, so glauben wir nicht, daß diese Erscheinung einen bedeutenderen Einfluß auf die Abnahme der Körperfülle genommen hat.

Über das Gedächtnis liegen gleichfalls 127 Angaben vor, worunter sich dasselbe in zwei Fällen (7, 80) gebessert haben soll; in 43 Fällen = 33·9% gaben die Frauen an, eine Abnahme des Erinnerungsvermögens seit der Operation zu bemerken, in den übrigen 82 Fällen = 64·5% war das Gedächtnis unverändert geblieben. Im Falle 84, in welchem bei einer zweiten Operation ein zystisch degenerierter Ovarialrest entfernt wurde, trat erst nach dieser Operation angeblich eine Verschlechterung des Gedächtnisses auf; ebenso wurde in dem Falle 96, in welchem sich die Ausfallserscheinungen erst nach einem erlittenen Eisenbahnunfalle einstellten, angegeben, daß auch das Gedächtnis erst seit diesem Zeitpunkte schlechter geworden wäre (beide Fälle schon oben erwähnt). Unter den 43 Fällen mit angeblich vermindertem Erinnerungsvermögen befinden sich nur sechs Frauen über 40 Jahre alt.

Über das psychische Verhalten der Frauen in der Folgezeit liegen 129 Berichte vor, unter denen in 58 Fällen = 45% der Gemütszustand sich nicht wesentlich verändert hatte. In 57 Fällen = 44·2% gaben die Frauen an, seit der Operation nervöser geworden zu sein. Es ist dies ein größerer Prozentsatz als bei jenen Fällen, in welchen die Ovarien zurückgeblieben waren und welche später zur Besprechung kommen sollen. Wenn wir nun diese Fälle in bezug auf die Ausfallserscheinungen betrachten, so ergibt sich, daß dieselben nur in vier Fällen fehlten, während sie in 53 Fällen in stärkerer oder geringerer Intensität aufgetreten waren. Es ist dieser Zusammenhang leicht begreiflich, da ja zum Symptomenkomplex der Ausfallserscheinungen selbst auch nervöse Reizzustände gehören und auch die übrigen Teilerscheinungen des Komplexes ungünstig auf das psychische Gleichgewicht einwirken. In vier Fällen gaben die Frauen an, seit der Operation heiterer geworden zu sein, trotzdem hier auch Ausfallserscheinungen, wenn auch in geringerer Intensität, bestanden. In zehn Fällen finden wir die Angabe „melancholischer". Wenn wir auch nur in

fünf von diesen zehn Fällen die Frauen selbst zu Gesichte bekamen und hier konstatieren konnten, daß es sich nicht um Melancholie im Sinne der Psychiater handelte, so kann man doch alle zehn Fälle als psychisch normal betrachten, da die Angaben speziell über diesen Punkt von den Frauen eher in übertriebener Weise dargestellt werden. In einem Falle (32) gab die Frau an, hochgradig nervös zu sein, „sie glaube manchmal verrückt zu werden"; es handelt sich hier um eine stark ausgebildete Hysterie, die jedoch auch schon vor der Operation bestanden hatte. Hingegen betrifft Fall 65 eine zur Zeit der Operation 26jährige Frau, welche vor der Operation zweimal wegen Psychose in einer Irrenanstalt war und die angibt, seit der Operation von viel sanfterer Gemütsstimmung und weniger aufgeregt zu sein. Auch dieser Fall spricht wieder dafür, daß der Einfluß der die Ovarien entfernenden Operation kein so verderblicher auf die Psyche ist, wie er von manchen Autoren hingestellt wird.

Was nun die Atrophie des äußeren Genitales anlangt, so finden wir dieselbe unter 92 objektiven Untersuchungen 33mal, was einem Prozentsatze von 36 entspricht. Darunter war die Atrophie eine stark ausgeprägte in 13 Fällen, in sechs Fällen mäßig stark und in 14 Fällen nur geringgradig. Dreimal war die Atrophie wohl mit dem Alter der Frau in Zusammenhang zu bringen, da es sich um Frauen in den fünfziger Jahren handelte. Im Vergleiche zu den überstandenen Geburten ergibt sich, daß unter den 33 Fällen mit Atrophie des äußeren Genitales 13 Frauen Nulliparae waren; in weiteren vier Fällen hatte seit der Operation kein Koitus mehr stattgefunden, so daß wir hier wohl auch denselben Einfluß als begünstigendes Moment für die Entwicklung der Atrophie mit gelten lassen müssen wie bei den übrigen Kategorien. In erhöhtem Maße kommt dieser Einfluß zur Geltung speziell bei den Fällen mit stark ausgesprochener Atrophie, da hier sieben Frauen nie geboren hatten, bei drei Frauen seit der Operation kein geschlechtlicher Verkehr mehr stattgefunden hatte.

Die Befunde in bezug auf das Verhalten der Vagina ergeben unter 75 Fällen die Vagina 50mal mittelweit und lang, in fünf Fällen war sie auffallend kurz, ein Befund, der auch mit der Art der Operation in Zusammenhang zu bringen ist, da bei breiter Manschettenbildung um die Portio im Beginne der Operation die zurückbleibende Vagina an und für sich an Länge einbüßt. In 20 Fällen fand sich die Vagina auffallend eng, in einigen darunter oft kaum für den Finger entrierbar. Unter diesen 20 Frauen waren wieder acht Nulliparae, bei anderen fünf hatte kein Koitus seit der Operation stattgefunden, so daß auch diese Veränderungen an den restierenden Abschnitten des Genitales mit anatomischen und funktionellen Verhältnissen des Falles in Zusammenhang zu bringen sein dürften, ohne daß wir der Operation als solcher einen Einfluß absprechen können.

---

## V.

Bevor wir zur Besprechung der nächsten Gruppe von Fällen übergehen, welche Myome, Adnexerkrankungen und Fälle von Prolapsus uteri betreffen und insgesamt auf vaginalem Wege ein konservierendes Verfahren insofern anstreben, als beide Eierstöcke oder in einer anderen Anzahl von Fällen, wo dieses aus verschiedenen, später anzuführenden Gründen nicht möglich war, ein Ovarium erhalten wurde, müssen wir erwähnen, daß auch hier sowie bei den abdominalen Operationen die Zahl derselben relativ kleiner ist, da einerseits speziell bei entzündlichen Erkrankungen des Genitales meistens auch die Ovarien mitaffiziert sind, ja sogar in gewissen Fällen oft den Ausgangspunkt des Prozesses bilden und demnach ein Zurücklassen derselben in den meisten Fällen direkt kontraindiziert erscheint, anderseits auch bei myomatöser Erkrankung des Uterus die Eierstöcke oft genug Veränderungen aufweisen, denen zufolge sie nicht mehr als normal oder gesund angesehen werden können.

Infolge der relativ geringeren Anzahl — wir verfügen über 82 verwertbare Fälle — erschien es uns auch im Interesse der Übersichtlichkeit besser, die Fälle je nach der Art der Erkrankung zusammenzuziehen, und haben wir nur eine Trennung in zwei Gruppen vorgenommen, von denen die erste alle Fälle umfaßt, in welchen beide Ovarien zurückblieben, während in der zweiten Gruppe die Fälle mit Zurücklassung nur eines Ovariums in Betracht kommen.

Allerdings wollen wir auch hier schon freimütig gestehen, daß nicht immer das Bestreben, konservierend vorzugehen, den Operationsgang geleitet hatte, sondern daß in einer gewissen Anzahl von Fällen, namentlich in jenen von entzündlicher Erkrankung dieses konservierende Verfahren von technischen Rücksichten beeinflußt war, da ja oft in Fällen dieser Art, wo die Ovarien selbst als annähernd normal imponieren, deren Exstirpation infolge vielfacher Verwachsungen mit der Umgebung, Verkürzung der Fixationsbänder etc. auf große Schwierigkeiten stößt, manchmal ganz unmöglich werden kann. Außerdem haben wir ja schon an anderer Stelle dargetan, daß namentlich in den früheren Jahren von unserer Schule die Exstirpation des Uterus in der überwiegenden Zahl der Fälle mit Entfernung der Ovarien verbunden wurde.

## TABELLE V.

# Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Belassung beider Ovarien.

---

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 1 | Sch. K. 31./VII. 1893 | 36 Jahre Nullipara | Blutungen, Harndrang, Myom | regelmäßig | normal | s. objektiver Befund | 8. I. 1903 |
| 2 | W. E. 4./VIII. 1893 | 56 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myom | seit 7 Jahren Menopause | normal | von einem Ovarium nichts zu spüren | 10./I. 1903 |
| 3 | H. J. 12./XII. 1893 | 43 Jahre 1 Partus | Prolapsus, Harnbeschwerden, Schmerzen | profus | normal | | Dezember 1902 |
| 4 | F. C. 20./I. 1894 | 40 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | normal | wegen Fettleibigkeit nichts Genaues zu palpieren | 3./II. 1903 |
| 5 | B. M. 28./III. 1894 | 43 Jahre 4 Partus 2 Abortus | Harnbeschwerden, Tenesmus, Prolapsus | regelmäßig | normal | von einem Ovarium nichts zu spüren | 25./III. 1903 |
| 6 | Sp. J. 2./V. 1894 | 49 Jahre 3 Partus | Metritis chronica, Blutungen | unregelmäßig, profus | beiderseits geschwellt u. adhärent | wegen Dicke der Bauchdecken von den Ovarien nichts zu tasten | 13./I. 1903 |
| 7 | W. R. 21./VI. 1894 | 30 Jahre 4 Partus 1 Abortus | Blutungen, Infarctus uteri | regelmäßig | nicht verändert | links deutlich das Ovarium zu tasten, frei beweglich, druckempfindlich, rechts nicht genau differenzierbare Resistenz | 13. I. 1903 |
| 8 | H. M. 29./XII. 1894 | 53 Jahre 9 Partus | Blutungen, Prolapsus | seit $^3/_4$ Jahren Menopause | | | Dezember 1902 |
| 9 | F. A. 4./II. 1895 | 38 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | regelmäßig | normal | | 24./III. 1903 |
| 10 | F. A. 7./V. 1895 | 46 Jahre 5 Partus | Blutungen, Infarctus uteri chronicus | schmerzhaft | normal | s. objektiver Befund | 23./III. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| vor d. Operat. bestanden Wallungen, n. d. Operat. traten niemals Ausfallserscheinungen auf | Libido u Voluptas gesteigert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | fröhlicher | verweigert die Untersuchung | |
| keine Ausfallserscheinungen | | | | | Prolaps beider Vaginalwände, Altersatrophie | |
| seit d. Operat. zur Zeit der Menses manchmal Ohrensausen | | etwas stärker | schlechter | trauriger | | |
| ½ Jahr p. op. traten Kopfschmerz. auf, die 2 Jahre andauerten | Libido u. Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | um 20 *kg* zugenommen | anfangs post operat. Abnahme, dann wieder Besserung | unverändert | Scheide weit, Deszensus beider Vaginalwände | |
| seit 1 Jahre bestehen Wallungen geringeren Grades | | unverändert | vergeßlicher | melancholisch | kindskopfgroßer Totalprolaps der Scheidenwände, Atrophie der Beckenbodenmuskulat. | |
| keine Ausfallserscheinungen | Witwe | 12 *kg* zugenommen | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales | |
| 2 Jahre p. op. selten auftretende Schwindelgefühle | Libido geringer, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlicher | nervös | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit und lang | |
| 4 Wochen post operat. trat Ohrensausen auf, das 2 Monate andauerte, jetzt nicht mehr. Wallungen nie gehabt, Wohlbefinden | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| gleich post oper. traten zur Zeit der Menses Schwindelgefühl auf, die auch jetzt noch in geringem Grade fortbestehen | Libido u. Voluptas auch ante op. nicht vorhanden, Schmerzen beim Koitus | unverändert | unverändert | unverändert | keine besond. Atrophie, Vagina mittelweit und -lang, rechts eine undeutliche, nicht scharf begrenzte, etwas druckempfindl. Resist.(Ovar.?) | |
| 1 Jahr p. op. stellten sich Wallungen ein, d. seit 1 J. geschwunden sind | | magerer | vergeßlicher | unverändert | gewöhnliche Altersatrophie, Vaginalnarbe unregelmäßig verzogen, links eine undeutliche Resistenz, rechts nichts Genaues zu palpieren | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 11 | K. A. 9./VI. 1895 | 45 Jahre 5 Partus 3 Abortus | Schmerzen, Infarctus uteri | unregelmäßig schmerzhaft | normal | kein Ovarium zu tasten | 12./I. 1903 |
| 12 | Fr. M. 9./XII. 1895 | 42 Jahre 4 Partus | Prolapsus | unregelmäßig | | | 1899 Dezember 1902 |
| 13 | B. A. 9./XII. 1895 | 40 Jahre Nullipara | Myom | regelmäßig | normal | | Juni 1899 März 1903 |
| 14 | Sch. A. 4./II. 1896 | 40 Jahre 1 Partus 2 Abortus | Blutungen (Tumor adnexorum) | regelmäßig | normal, adhärent | wegen Dicke der Bauchdecken von einem Ovarium nichts zu tasten | 3./II. 1903 |
| 15 | Sch. M. 15./II. 1896 | 42 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | unregelmäßig, profus | normal | von den Adnexen nichts zu spüren | 1899 20./XII. 1902 |
| 16 | C. A. 25./II. 1896 | 42 Jahre Nullipara | Harnbeschwerden. Blutungen (Myom) | regelmäßig | | | 1899 1902 |
| 17 | M. M. 26./III. 1896 | 26 Jahre 1 Abortus | Blutungen, Tumor adnexorum | unregelmäßig | beiderseits adhärent belassen | von den Adnexen nichts palpabel | April 1899 6./I. 1903 |
| 18 | M. M. 20./IV. 1896 | 34 Jahre 5 Partus 3 Abortus | Blutungen, Metritis chronica | regelmäßig, schmerzhaft | normal | Ovarien nicht genau zu palpieren | 12./I. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| gleich p. op. zur Zeit der Menses Schwindelgefühle | Lipido und Voluptas abgenommen | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit, alter, inkompletter Dammriß, Vagina 7 *cm* lang | |
| 4 Wochen p. op. Prolapsus wieder leicht aufgetreten, reponibel, Wallungen, Kopfschmerzen, Schwindel | | eher schwächer | unverändert | unverändert | | |
| starke Wallungen, sonst Wohlbefinden; in der ersten Zeit nach der Operat. Ausfallserscheinungen, jetzt nicht mehr | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| 5 Jahre lang keinerlei Ausfallserscheinungen; seit 2 Jahr. einmal monatlich Wallungen | Libido und Voluptas unverändert, beim Koitus Schmerzen in d. Scheide | stärker | schlechter | nervöser | keine besondere Atrophie, links im Scheidengewölbe eine granulierende Stelle | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden, keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert | stärker | unverändert | unverändert | leichte Atrophie der Vulva, Scheide lang und eng | |
| vollkommenes Wohlbefinden, keinerlei Ausfallserscheinungen | | | | | | |
| allmonatliche Wallungen, Konjunkt. und Rachenreflexe fehlen, bis zur 2. Operation am 9./V. 1902 Wohlbefinden, keinerlei Ausfallserscheinungen, seither aber starke Ausfallserscheinungen | zur Zeit der jetzt bestehenden Wallungen Voluptas gesteigert | magerer | seit der 2. Operation schlechter | seit der 2. Operation aufgeregter | äußeres Genitale atrophisch, Vagina mäßig eng und lang, Bauchnarbe von der 2. Operation im Mai 1902 | |
| 2 Mte. p. oper. traten z. Zeit der Menses Ausfallsersch. auf, jetzt nur selten | Libido und Voluptas unverändert | stärker | unverändert | aufgeregter | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina sehr lang, Fluor | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spi- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 19 | N. N. 7./V. 1896 | 37 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | regelmäßig, schmerzhaft | normal | | 1899 Dezember 1902 |
| 20 | Sch. C. 3./VI. 1896 | 45 Jahre ? | Blutungen, Harnbeschwerden, Myom | unregelmäßig | | | Dezember 1902 |
| 21 | P. T. 13./VI. 1896 | 47 Jahre ? | Blutungen, Metritis chronica | unregelmäßig | normal | | 1899 März 1903 |
| 22 | Gl. Ch. 13./VII. 1896 | 43 Jahre | Schmerzen, Myom | unregelmäßig, schmerzhaft | | | 1902 |
| 23 | G. F. 6./XI. 1896 | 37 Jahre Nullipara | Volumszunahme des Abdomens, Myom | regelmäßig | beiderseits normal | beide Adnexe gut palpabel, die Ovarien nicht verändert | 1899 15./II. 1903 |
| 24 | Tr. Th. 25. XI. 1896 | 41 Jahre 1 Partus | kontinuierliche Blutungen, Myom | regelmäßig, Krämpfe | normal | | 1899 1902 |
| 25 | E. F. 13. III. 1897 | 47 Jahre 3 Partus | Blutungen | unregelmäßig | normal | | 1899 1902 |
| 26 | Cz. M. 11. III. 1897 | 31 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen, Parametritis chronica | regelmäßig | | | 1899 Dezember 1902 |
| 27 | Kr. J. 24. III. 1898 | 50 Jahre 4 Partus | Blutungen, Prolapsus uteri, Myome | regelmäßig | normal | Ovarien nicht zu palpieren | 19./I. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen** | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| oft Wallungen, sonst Wohlbefinden, oft Wallungen u. Schwindel | | stärker | etwas schlechter | unverändert | | |
| Gleich post op. auftretende Wallungen und Schwindelgefühle zur Zeit der Menses. In letzter Zeit schwächer | | bedeutend zugenommen | unverändert | viel heiterer als früher | | |
| Wohlbefinden, zur Zeit der Menses seit der Operation Wallungen | · | etwas stärker | unverändert | unverändert | | |
| bei der Arbeit noch Schmerzen; kurze Zeit post oper. Blutungen, Wallungen, Kopfschmerzen, Schwindel, bestehen noch jetzt | | | | | | |
| · häufig Schwindelgefühle, keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und lang | |
| häufig Kongest. Kongestionen noch bestehend | | | | | | |
| mäßige Wallungen. Wallungen, Ohrensausen, Fluor | | | | | | |
| vollkommenes Wohlbefinden; seit der Operation zur Zeit d. Menses Wallungen | | weit stärker | unverändert | unverändert | | |
| 3 Jahre post operat. traten mäßige Ausfallserscheinungen auf, die jetzt noch andanern | | stärker | schlechter | etwas nervöser | leichter Prolaps, Scheide kurz, keine besondere Atrophie | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome, Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien: zur Zeit der Operation | Beschaffenheit der Ovarien: zur Zeit der Nachuntersuchung | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | H. K. 30./IV. 1898 | 40 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Harndrang, Endometritis, Metritis chronica, Perimetritis | unregelmäßig | beiderseits stark adhärent, werden belassen | Operation 6./II. 1903, rechtes Ovarium walnußgroß, linkes teilweise in eine Zyste einbezogen | 1899 4./II. 1903 10./XII. 1903 |
| 29 | Fr. S. 17./V. 1897 | 25 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | profus, schmerzhaft | normal | | 1899 November 1902 |
| 30 | N. J. 20./X. 1897 | 31 Jahre Nullipara | Schmerzen, Myom | unregelmäßig | normal | | 1899 1902 |
| 31 | P. S. 12./IV. 1898 | 37 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | unregelmäßig, schmerzhaft | normal | links deutlich ein haselnußgroßer Körper zu spüren, rechts Ovarium nicht genau palpabel | 3./II. 1903 |
| 32 | Gr. R. 19./V. 1898 | 42 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | regelmäßig | normal | von einem Ovarium nichts zu spüren | 3./II. 1903 |
| 33 | Sch. C. 31./V. 1898 | 36 Jahre 2 Partus 2 Abortus | starker Fluor, Blutungen, Myom | früher regelmäßig | normal | von einem Ovarium nichts palpabel | 24./III. 1903 |
| 34 | K. M. 22./XII. 1899 | 20 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Blutungen, Adnextumor | unregelmäßig | beiders. so stark adhärent, d. belassen werden mußten | beiderseits in Adhäsionen eingebettet | 5./II. 1903 |
| 35 | Sch. H. 18./IV. 1900 | 48 Jahre 12 Partus | Blutungen, Metritis chronica | unregelmäßig | normal belassen | | Jänner 1903 |
| 36 | Tr. M. 4./V. 1900 | 40 Jahre Nullipara | Harnbeschwerden, Myom | unregelmäßig | normal belassen | beiderseits zirka haselnußgroße, etwas druckempfindliche Körper zu palpieren | 20./III. 1903 |

| …es Befinden | | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inten- Dauer falls- ıngen | Sexual-empfindung | Er-nährungs-zustand | Ge-dächtnis | Gemüts-zustand | Objektiver Befund | | |
| ›m- Vohl- keine gen, ‹falls- ngen, etzter ‹ leich- ngen, sfalls- ıngen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker<br>dicker geworden | unver-ändert<br>unver-ändert | unver-ändert<br>unver-ändert | rechts über faustgroße Hydrosalpinx, keine Atrophie des äußeren Genitales | | |
| ‹us- einun- lbefin- ıf zeit- nerzen nken › | | | | | | | |
| ze gen, ionen ıen ı | | | | | | | |
| :lei lser- ngen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | ver-geßlicher | nervöser | keine Atrophie, Scheide weit und lang | | |
| nach ·ation Wal- auf, jetzt ten | Libido und Voluptas geringer | unver-ändert | unver-ändert | oft auf-geregt | äußeres Genitale atrophisch | | |
| e lser- ngen | | stärker | ver-geßlicher | nervöser | atrophisches Genitale | | |
| e ser- ngen | Libido und Voluptas unverändert | stärker | unver-ändert | unver-ändert | keine Atrophie des Genitales, Vagina mittel-weit und -lang | | |
| )perat. gen, ıngen, del, ısen, in der eit an abge- haben | | etwas stärker | unver-ändert | unver-ändert | | | |
| h der ion ı zur Menses le an, eine ls- ıngen | Libido unverändert, Voluptas gesteigert, beim Koitus manchmal Schmerzen | unver-ändert | unver-ändert | jäh-zorniger | keine Atrophie, Vagina eng, mittellang | | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Diagnose | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 37 | Sp. R. 14./V. 1900 | 37 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Myom | unregelmäßig | normal belassen | | März 1903 |
| 38 | V. J. 2./IX. 1900 | 50 Jahre 12 Partus 2 Abortus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | normal | | Jänner 1903 |
| 39 | Gr. M. 21./IX. 1900 | 46 Jahre 4 Partus | Blutungen, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | normal | rechts neben der Tube ein ca. walnußgroßer Körper zu tasten, links druckschmerzhafte Resistenz, Ovarium nicht genau differenzierbar | 18./II. 1903 |
| 40 | P. M. 30./XII. 1900 | 43 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Harnbeschwerden, Obstipation, Prolapsus, Myom | regelmäßig | normal belassen | wegen Dicke der Bauchdecken nichts Genaues zu palpieren | 13./II. 1903 |
| 41 | B. B. 12./VI. 1901 | 51 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | unregelmäßig | normal belassen | links eine undeutliche, wenig druckempfindliche Resistenz (Ovarium?); rechts wegen Dicke der Bauchdecken nicht deutlich zu palpieren | 21./III.1903 |
| 42 | H. R. 10./VII. 1901 | 50 Jahre 10 Partus 3 Abortus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | normal belassen | | Jänner 1903 |

Wenn wir zunächst jene Fälle besprechen, bei welchen beide Ovarien zurückgelassen wurden, so kommen für uns von 62 Operationen nur 42 in Betracht, da wir über die übrigen 20 Fälle keine genügende respektive verwertbare Auskunft erhalten konnten. Von diesen 42 Fällen liegen teils mündliche Auskünfte respektive objektive Nachuntersuchungen vor, darunter wurden auch mehrere Frauen wiederholt in längeren Zwischenräumen untersucht, teils konnten wir von weit entfernt wohnenden Frauen nur schriftliche Mitteilungen erlangen. Wir verfügen über 24 objektive Befunde und 18 schriftliche Mitteilungen. Was die Art der Erkrankungen anlangt, so gruppieren sich dieselben in 24 Fälle von Myomen, sechs Fälle von Prolaps, neun Fälle von Metritis chronica und nur in drei Fällen bestanden entzündliche Prozesse an den Tuben. Schon aus dieser Zusam-

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| Ausfallserscheinungen | | stärker | schlechter | unverändert | | |
| keine Wallungen, Wohlbefinden | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| keinerlei Ausfallserscheinungen | hat keinen sexuellen Verkehr | stärker | vergeßlicher | unverändert | äußeres Genitale zeigt keine Atrophie, Scheide weit, jedoch kurz | |
| 3 Monate post operationem auftretende Ausfallserscheinungen nur zur Zeit der Menses | Libido und Voluptas geringer, Koitus schmerzlos | stärker | schlechter | jähzornig | leichter Prolaps, keine besondere Atrophie des äußeren Genitales | |
| seit $^{1}/_{2}$ Jahr fast täglich Schwindel und Herzklopfen geringeren Grades, die seit einiger Zeit sehr schwach sind | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | ziemlich ausgeprägte Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang | |
| seit einigen Wochen zur Zeit d. Menses zuweilen Wallungen | | stärker | unverändert | unverändert | | |

menstellung ergibt sich die Richtigkeit des schon oben Gesagten, daß die Zahl der entzündlichen Erkrankungen mit konservierendem Verfahren weit in den Hintergrund tritt, gegenüber den Myomerkrankungen, bei welchen die Zahl der Fälle, in denen die Ovarien normal gefunden werden, doch eine ungleich größere ist. Was die sechs Fälle von Prolaps betrifft, so ist zu erwähnen, daß dieselben das Gros einer Versuchsreihe darstellen, welche seinerzeit aufgestellt wurde, als bei Totalprolaps die Totalexstirpation des Uterus, eventuell auch der Scheide als ultimum refugium empfohlen wurde.

Was das Alter der in diese Gruppe gehörenden Frauen anlangt, so waren zur Zeit der Operation 28 unter und 14 über 45 Jahre alt (von den ersteren 17 Myomfälle, drei Fälle von Adnexerkrankung, vier Fälle

von Infarktbildung und vier Prolapsfälle; von letzteren sieben Fälle von Myom, zwei Prolaps- und fünf Metritisfälle). Nehmen wir jedoch die Altersgrenze mit 40 Jahren an, so finden sich nur 14 Frauen unter dieser Altersgrenze, während 28 Frauen älter sind und es besteht daher bei dieser zweiten Einteilung anscheinend ein Mißverhältnis zu Ungunsten der jüngeren Frauen, welcher Umstand sich jedoch so erklären läßt, daß die größere Anzahl der Fälle Myome betraf, welche Erkrankung ja überhaupt meistens in den vierziger Jahren zur Beobachtung respektive Operation kommt und außerdem sämtliche (sechs) Fälle von Prolaps weit über das Grenzalter hinaus liegen.

In bezug auf die Anzahl der vorangegangenen Geburten verteilen sich die Fälle so, daß 13 Nulliparis (sämtliche bei Myomerkrankung) 26 Pluriparae gegenüberstehen, während in drei Fällen die Anzahl der Geburten nicht angegeben erscheint. Die Beobachtungsdauer in dieser Gruppe von Fällen ist eine ungefähr gleichen Schritt mit der bei den übrigen Gruppen haltende; die meisten Fälle (35) weisen eine Beobachtungsdauer von über 3 Jahre auf und nur in sieben Fällen war dieselbe eine kürzere. Die längste Beobachtung erstreckte sich über 10 Jahre, die kürzeste über $1^1/_2$ Jahre.

Bei den Menstruationsverhältnissen vor der Operation finden wir nur in zwei Fällen die Angabe, daß es sich bereits um Frauen in der Menopause handelte, von denen der eine Fall (Nr. 2) eine 56jährige Frau mit Myom, der zweite (Nr. 8) eine 53jährige Frau mit Prolaps betraf. In der Hälfte der übrigen Fälle (20) war die Menstruation vor der Operation regelmäßig, in der anderen Hälfte unregelmäßig. Unter letzterer finden sich zwölf Fälle von Myom, was wir deshalb anführen, weil ja gerade bei dieser Erkrankung das Hauptsymptom sich in Form von unregelmäßigen Blutungen sowohl während der Periode als in der Zwischenzeit dokumentiert und unter „unregelmäßige Menstruation" meistens früher eintretende (anteponierende) und profuse Menstrualblutungen verstanden werden.

Bei Betrachtung der Ausfallserscheinungen haben wir auch hier streng auseinander gehalten jene Art von Beschwerden, welche in größerer oder geringerer Intensität, ohne sich an einen Typus zu halten, auftraten und die wir mit Glaevecke schlechtweg als Ausfallserscheinungen bezeichnen, und jene periodisch auftretenden und zur Zeit der nicht eintretenden Menstruation wiederkehrenden Symptome, welche als Molimina menstrualia bezeichnet und von vielen als ein Beweis des Weiterfunktionierens der Ovarien angesehen werden. Was zunächst die letzteren anlangt, so erscheint es auffallend, daß wir sie in elf Fällen = 26·5% finden, wobei bei genauer Betrachtung der einzelnen Fälle eigentlich zwei Fälle aus den weiter unten zu besprechenden Gründen auszuschalten sind, während wir auch in den Gruppen der mit Entfernung der Ovarien operierten Fälle einen ähnlichen Prozentsatz konstatieren konnten. Wenn auch diese scheinbare Übereinstimmung bei direkt entgegengesetzter

anatomischer Grundlage auffallend erscheint, so läßt sie sich doch durch verschiedenartige Ursachen erklären. Während in der Gruppe der Fälle mit Entfernung der Ovarien in einer Anzahl von Fällen ein physiologischer Erklärungsmodus schwer zu geben ist, in einer anderen Reihe jener Fälle es sich nur um eine Steigerung von Symptomen handelt, die zwar auch in der Zwischenzeit vorhanden sind, aber infolge einer geringeren Intensität und vielleicht auch geringeren Aufmerksamkeit der Frau weniger belästigend empfunden werden, so daß sich diese Erscheinungen viel eher auf psychische Einflüsse zurückführen ließen, wobei natürlich Fälle nicht in Betracht kommen, in welchen unabsichtlich Ovarialreste zurückblieben oder gerade ein überzähliges Ovarium vorhanden war, so kann in der zweiten Kategorie von Fällen (Erhaltung der Ovarien) gerade das periodische Auftreten von Beschwerden nicht befremden; hier läßt es sich tatsächlich ungezwungen als der Ausdruck einer Ovarialfunktion deuten, welche infolge mangelnder Ablenkung nicht physiologisch abläuft, sondern zu pathologischen Erscheinungen die Veranlassung geben kann. Für diese Erklärung können wir auch eine experimentelle Stütze anführen. Bei einem unserer Versuchstiere — es handelte sich um einen großen Affen (Kynokephalus hamadryas), bei welchem der Uterus unter Zurücklassung beider Ovarien exstirpiert worden war — traten in der Folgezeit allmonatlich eine intensive Schwellung und Rötung im Bereiche der bei diesen Tieren besonders mächtig entwickelten Hinterbacken auf. Dieselbe kennzeichnete sich in so auffallender Weise, daß wir vom Wärter des Tieres selbst zum erstenmal darauf aufmerksam gemacht und in der Folgezeit stets verständigt wurden, um das Phänomen selbst zu konstatieren. Gleichzeitig kam es auch zur Schwellung und Rötung der Brustwarzen bei diesem Tiere. Allerdings hielten diese Symptome nur durch zehn Monate an, in der Folgezeit ließen sie immer mehr an Intensität nach, und nachdem behufs histologischer Untersuchung der Ovarien das Tier ein zweites Mal operiert worden war, wobei beide Ovarien exstirpiert wurden, trat diese Erscheinung, obwohl darauf ein besonderes Augenmerk gelegt wurde, nie mehr wieder auf. Wenn anderseits die Zahl der Fälle mit Molimina menstrualia auf Grund obiger Erklärung eigentlich auf den ersten Blick zu klein erscheint, so bleibt zu bedenken, daß eben nicht in allen Fällen das Zurücklassen der Ovarien von dem Auftreten dieses Symptomenkomplexes begleitet wird, sondern die Frauen in einer Anzahl von Fällen frei von jeglichen Erscheinungen sind, anderseits auch in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen — wie wir später unten zeigen werden — Ausfallserscheinungen im Sinne der Kastrationsneurose eintreten.

Nach der Art der Erkrankung verteilen sich die Fälle mit Molimina menstrualia derart, daß je vier wegen Myom und Metritis operierte Frauen, zwei wegen Prolaps und ein wegen Adnexerkrankung operierter Fall von diesen Beschwerden befallen sind. Auffallend erscheint, daß acht von diesen

elf Frauen oberhalb der von uns angegebenen Altersgrenze (40 Jahre) stehen, darunter auch eine Frau mit 50 Jahren (Nr. 42) — Fälle, von denen man ja eher annehmen sollte, daß auch ohne Operation die Funktion des Ovariums allmählich erlischt. Allerdings hatten alle elf Frauen vor der Operation noch ihre Menstruation gehabt und nur bei vier Frauen war sie unregelmäßig gewesen, während sie in den anderen sieben Fällen regelmäßig bestand.

Was nun den Beginn des Einsetzens der periodisch wiederkehrenden Beschwerden anlangt, so begann nur bei neun Frauen unmittelbar im Anschlusse an die Operation dieser Symtomenkomplex sich bemerkbar zu machen, in den übrigen zwei Fällen (14 und 42) traten die Beschwerden erst einige Jahre nach stattgehabter Operation auf. Diese auffallende Erscheinung läßt nun allerdings wieder einige Zweifel aufsteigen über die Richtigkeit der Erklärung, diese Beschwerden als Ausdruck einer weiter bestehenden Funktion des Ovariums aufzufassen. Suchen wir jedoch die Erklärung für das Verhalten dieser zwei Frauen, so bekommen wir einigermaßen Aufschluß darüber, wenn wir das Alter derselben berücksichtigen, in welches der Beginn der Beschwerden fällt, und da ergibt sich, daß in beiden Fällen das Auftreten der Erscheinungen ungefähr zusammenfällt mit der Zeit, in welcher auch sonst ohne Operation die Frauen ins Klimakterium gekommen wären. Es liegt daher näher, den Symptomenkomplex in solchen Fällen als den Ausdruck der beginnenden Menopause mit den sie gewöhnlich begleitenden Erscheinungen aufzufassen und anzunehmen, daß die zurückgelassenen Ovarien ihre Funktion beibehalten und genügt hatten, um jegliche Erscheinung hintanzuhalten, daß aber dann — in der Zeit der natürlichen Klimax — eine Atrophie der Organe auftrat und diese Atrophie in Form von Ausfallserscheinungen, welche zur Zeit der nicht mehr eintretenden Menses auftraten, ihren äußeren Ausdruck fand.

Was die Dauer der Molimina anlangt, so bestanden sie, mit Ausnahme von zwei Fällen, auch noch zur Zeit der Nachuntersuchung, welche nach einem Zeitraume von $1^1/_2$ bis 9 Jahren post oper. standfanden.

In bezug auf ihre Intensität finden wir große Schwankungen insofern, als die Erscheinungen ohne Auswahl des Falles bald nur geringgradig, bald in mittlerer Intensität auftraten; allerdings finden wir in keinem einzigen Falle die Beschwerden als sehr heftig bezeichnet, was ja auch mit dem schon oben ausgesprochenen Satze übereinstimmt, daß die Form der Molimina menstrualia vielleicht weniger eingreifend in das Allgemeinbefinden der Frau ist als die Ausfallserscheinungen κατ᾽ ἐξοχήν.

Wenn wir nun zur Besprechung derjenigen Fälle übergehen, bei welchen sich Ausfallserscheinungen im wirklichen Sinne des Wortes zeigten, so finden wir in 20 Fällen, id est 47·6%, der Gesamtzahl dieser Tabelle die Angabe, daß die Frauen nach der Operation unter diesen Beschwerden zu leiden hatten. Rechnen wir zu diesen Fällen noch die elf Fälle mit periodisch

auftretenden Beschwerden hinzu, so bekommen wir 73·8% der Gesamtzahl, welche nicht vollständig frei von Beschwerden geblieben sind. Im Vergleiche mit den Fällen aus jener Gruppe, welche unter Mitentfernung der Ovarien operiert worden waren und bei welchen etwa 80% der Frauen Beschwerden hatten, erscheint es sehr wichtig, den geringen Unterschied zwischen diesen beiden Zahlen hervorzuheben und möchten wir diesen Punkt besonders betonen. Wenn wir die nackten Ziffern einander gegenüberstellen, so wird man zugeben müssen, daß für das Auftreten respektive Ausbleiben der Beschwerden die konservierende Methode eigentlich nur einen ganz geringen Wert hat, da sie sich nur um wenige Prozente günstiger stellt. Ob nun dieser geringe Unterschied darauf zurückzuführen ist, daß die Ovarien in einer Reihe von Fällen bei konservierendem Vorgehen atrophisch werden oder ihrer Funktion trotz Erhaltenbleibens nicht in genügender Weise nachkommen können, wollen wir hier nicht näher erörtern, sondern wollen vorläufig nur die Tatsache konstatieren.

Die Verteilung der 20 Fälle, welche mit Ausfallserscheinungen behaftet sind, ist eine solche, daß sich darunter 11 Myomkranke, 4 Fälle von Metritis, 4 Fälle von Prolaps und 1 Fall mit Adnexerkrankung befinden. Letzteren wollen wir abgesondert besprechen und schalten ihn daher hier aus.

In bezug auf das Alter der Frauen läßt sich wohl keine Gesetzmäßigkeit feststellen, da sowohl Frauen in den vierziger Jahren (meistens sind es auch hier wieder Myomkranke) als auch ältere Frauen (Prolapse), welche ohnehin schon im Alter des Klimakteriums sich befanden, in gleicher Weise von den Beschwerden befallen wurden, und zwar stellten sich die Beschwerden in zwölf Fällen unmittelbar post oper. ein, nur in sieben Fällen ließen sie längere Zeit auf sich warten, manchmal zeigten sie sich sogar erst nach Jahren (Nr. 5, Prolaps, acht Jahre nach der Operation an der damals 43jährigen Frau). Auch hier fällt wieder auffallenderweise oft der Beginn des Eintrittes der Beschwerden zusammen mit dem Alter, in welchem normalerweise die Frauen ins Klimakterium kommen — ein Umstand, der wieder verwertet werden könnte für die Annahme, daß die Ovarien doch noch einige Zeit ihrer Funktion Genüge geleistet hätten und erst zur normalen Zeit des Klimakteriums insuffiziert geworden wären.

Die Dauer dieser Ausfallserscheinungen ist so wie bei den Fällen aus den anderen Tabellen eine relativ nicht kurze, da sich Fälle finden, in welchen bei acht- und neunjähriger Beobachtungsdauer die Symptome noch immer vorhanden waren, und zwar bei Frauen, von denen man eigentlich hätte erwarten können, daß sie ihrem Alter nach schon längere Zeit über das Klimakterium hinaus wären. Die Intensität der Ausfallserscheinungen war nur in drei Fällen (zwei Myome, ein Prolaps) eine hohe, in fünf Fällen werden die Beschwerden als geringgradige bezeichnet, in den übrigen elf Fällen waren die Erscheinungen von mittlerer Intensität.

Was nun den einen Fall von Adnexerkrankung anlangt, den wir oben bereits erwähnt hatten, so erscheint er uns deshalb einigermaßen von Interesse, weil bei dieser Frau späterhin — sechs Jahre nach stattgehabter Operation — anläßlich einer Laparotomie, die an einer chirurgischen Abteilung gemacht wurde, gleichsam eine Autopsie in viva vorgenommen werden konnte. Es handelte sich um eine 26jährige Frau, welche wegen unregelmäßiger profuser Blutungen und heftiger Beschwerden im März 1896 operiert worden war. Bei der ersten Operation waren zwar beide Ovarien stark in Adhäsionen eingebettet, schienen aber sonst nicht wesentlich in ihrer Struktur verändert und wurden belassen. Die Frau hatte in der Folgezeit keinerlei Ausfallserscheinungen und bot auch in bezug auf alle übrigen Erscheinungen, welche eventuell nach dieser Operation zu berücksichtigen wären, ein normales Verhalten. Die zweite Operation wurde am 9. Mai 1902, also sechs Jahre nachher, ausgeführt. Es handelte sich um eine wegen Darmadhäsionen notwendig gewordene Laparotomie und hiebei wurden nach der schriftlichen Mitteilung des Operateurs beide Ovarien anscheinend normal an normaler Stelle gefunden. Es beweist dieser Fall — die Exaktheit der Angaben vorausgesetzt — also jedenfalls, daß sich die Eierstöcke nach Herausnahme des Uterus auch durch längere Jahre hindurch in ihrer Form erhalten hatten und, wenn man das Fehlen jeglicher Ausfallserscheinungen als ausschlaggebend für die Annahme der Funktion hinstellt, auch ihrer Funktion Genüge leisten konnten, respektive daß das Fehlen von Ausfallserscheinungen zusammenfällt mit dem Erhaltenbleiben der Ovarien in diesem Falle. Auffallend erscheint es jedoch, daß die Frau bei der objektiven Nachuntersuchung — acht Monate nach der zweiten Operation — die bestimmte Angabe machte, daß seit dem zweiten Eingriffe starke Ausfallserscheinungen eingetreten wären, daß seit derselben Zeit ihr Gedächtnis schlechter geworden wäre und sich auch ihr Gemütszustand insofern geändert habe, als sie „aufgeregter“ wäre. Bei der Palpation, die allerdings durch die Laparotomienarbe und relative Dicke der Bauchdecken beeinträchtigt war, ließ sich über die Ovarien kein bestimmter Befund erheben. Nachdem man kaum annehmen kann, daß die zweite Operation irgendwie ungünstig auf die Ovarien respektive ihre Funktion eingewirkt hat, so wird man eher daran festhalten müssen, daß das Auftreten der Symptome nach der zweiten Operation bei der durch lange Jahre leidenden Frau mehr psychischen Einflüssen zuzuschreiben, oder aber daß doch im Laufe dieser Zeit der Funktionstod der Keimdrüse eingetreten ist, und geht daraus nur wiederum die Schwierigkeit der Beurteilung solcher Angaben hervor, welche so sehr von den verschiedensten subjektiven Momenten abhängig sind.

Man wird zugeben, daß, wenn man in diesem Falle bei der zweiten Laparotomie die Ovarien entfernt hätte und sich dann die Ausfallserscheinungen, von denen die Frau befallen wurde, geltend gemacht hätten, es

gewiß naheliegend gewesen wäre, das Auftreten dieser Ausfallserscheinungen mit der Exstirpation der Ovarien in direkten Zusammenhang zu bringen. Hatte doch die Frau durch sechs Jahre nach Exstirpation des Uterus und Belassung der Ovarien keinerlei Ausfallserscheinungen und erst nach der zweiten Operation stellten sich dieselben ein. Auch diese Auslegung zeigt, wie schwierig speziell die Abschätzung subjektiver, ausschließlich beim Menschen in Betracht kommender Symptome in dieser mit der Funktion des Ovariums in innigen Zusammenhang gebrachten Frage sein kann.

Was nun die Fälle anlangt, in welchen die Frauen vollständig frei von Ausfallserscheinungen oder Molimina menstrualia blieben, so sind es deren nur 11 = 26·1% und wir können nicht umhin, auch hier nochmals hervorzuheben, daß sich diese Zahl in nur sehr geringem Grade von jener unterscheidet, welche wir bei den Fällen konstatierten, in denen die Ovarien mitentfernt worden waren.

Nach der Erkrankung verteilen sich die Fälle auf neun Myome, einen Fall von Metritis und einen von Adnexerkrankung. Es wäre zu weit gegangen, aus diesen kleinen Zahlen Schlüsse zu ziehen, wir wollen nur konstatieren, daß die beschwerdefreien Fälle fast ausschließlich Myomkranke betreffen, bei denen man eher ein Verhalten der Ovarien, welches dem normalen nahe kommt, vorauszusetzen gewohnt ist, so daß diese Fälle mit wenig veränderten Ovarien in erster Linie bei konservierendem Verfahren günstigere Erfolge versprechen könnten.

In bezug auf das Alter der hier in Betracht kommenden Frauen lassen sich keine Rückschlüsse ziehen, nur was die Beobachtungsdauer anlangt, wollen wir erwähnen, daß es sich bis auf einen Fall (Nr. 29, 25jährige myomkranke Frau) um einen längeren Zeitraum als zwei Jahre handelt; in zwei weiteren Fällen (38, 39, beide Myome) wurde die Nachuntersuchung 2½ Jahre nach stattgehabter Operation vorgenommen, in allen übrigen Fällen ist der Zeitraum zwischen Operation und Nachuntersuchung ein längerer als drei Jahre. Natürlich bleibt für diese Fälle die Frage offen, ob nicht im weiteren Verlaufe sich späterhin doch noch Ausfallserscheinungen geltend machen würden, da man es den Ovarien nicht ansehen kann, ob und wie lange nach der Operation sie ihre Funktion und hiemit ihren Einfluß auf den Allgemeinzustand der Frau bewahren.

Unter den Fällen, welche nur an geringen Beschwerden litten, befindet sich auch jener, welchen wir im zweiten Teile unserer Arbeit ausführlich behandelt haben und dessen histologische Untersuchung uns durch eine zweite Operation ermöglicht wurde (Nr. 28). Die Frau war bis zur Zeit der zweiten Operation fast völlig frei von Ausfallserscheinungen und anderen Symptomen geblieben. Eine Nachforschung, welche wir einige Monate nach der zweiten Operation anstellten, ergab neben einem normalen Palpationsbefunde und vollständigem subjektiven Wohlbefinden das Fehlen jeglicher Symptome.

Die Verhältnisse des Geschlechtslebens der Frauen nach der Operation sind auch hier wieder nicht als exakt verwertbarer Faktor zu betrachten, da einerseits bei den schriftlichen Antworten dieser Punkt überhaupt nicht berücksichtigt werden konnte, anderseits auch die mündliche Auskunft der Frauen aus schon oben angeführten Gründen vieles an Aufrichtigkeit und Deutlichkeit zu wünschen übrig läßt. Von 25 Fällen liegen keine Angaben vor. Bei den übrigen 17 Fällen finden wir zehnmal sowohl Libido als auch Voluptas als unverändert angegeben, in einem Falle ist die Libido gesteigert, in drei Fällen die Voluptas. Verringert ist sowohl Libido als auch Voluptas in drei Fällen, die Libido allein in einem Falle. Diese Zahlen sind natürlich viel zu klein, um aus ihnen irgend welche Schlüsse zu ziehen, und werden sie bloß der Vollständigkeit halber angeführt. Immerhin ist zu erwähnen, daß alle drei Frauen mit verringerter Libido und Voluptas über 40 Jahre alt waren, während von den jüngeren Frauen nur eine über verminderte Libido eine Angabe machte.

Die Angaben über Schmerzen während des Koitus seit der Operation sind ebensowenig verläßlich und auch ihrer Zahl nach zu gering, als daß wir näher darauf eingehen oder ihnen irgend einen Wert zur Beurteilung beimessen wollten.

Über Veränderungen in der Körperfülle der Frauen nach der Operation liegen uns in dieser Gruppe 35 Antworten vor. Auch hier war in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle eine Zunahme zu konstatieren (25 Fälle), darunter in einem Falle eine Gewichtszunahme um 20 *kg*, in einem anderen um 12 *kg*; in der übrigen Zahl der Fälle war das Körpergewicht unverändert geblieben, nur in drei Fällen gaben die Frauen an, nach der Operation an Körperfülle abgenommen zu haben.

Was das Gedächtnis anlangt, so finden wir unter 35 verwertbaren Angaben 21mal das Gedächtnis unverändert, in 13 Fällen geben die Frauen an, Einbuße an ihrem Erinnerungsvermögen erlitten zu haben; in einem Falle einer 40jährigen Myomkranken (Nr. 4) war das Gedächtnis in der ersten Zeit nach der Operation schlechter geworden, hatte sich dann jedoch wieder gebessert.

Auch in bezug auf den Gemütszustand verfügen wir über 35 Angaben, zufolge deren 21mal die Frauen keine Veränderung in ihrem psychischen Verhalten beobachtet hatten; in zwei Fällen finden wir die Angabe „jähzornig“, fünfmal „nervös“, dreimal „aufgeregt“, je einmal „trauriger, melancholischer, heiterer, fröhlicher“ ; Psychose war keine zu verzeichnen.

Die Betrachtung der hier zu Tage tretenden Verhältnisse in bezug auf Körperfülle, Gedächtnis und Gemütszustand ergibt, daß zwar dieselben nicht ungünstiger liegen als bei den anderen Operationsverfahren, daß aber anderseits auch keine auffallend günstigeren Resultate gegenüber jenen Fällen, in welchen die Ovarien mitentfernt worden waren, zu verzeichnen

sind. Es scheint demnach das Zurückbleiben der Ovarien auf die trophischen und psychischen Funktionen des Gesamtorganismus jedenfalls nicht von einschneidendem Vorteile zu sein, da man sonst eben in einer größeren Anzahl von Fällen ein normales Verhalten in dieser Hinsicht erwarten müßte. Es liegt vielleicht näher, den Einfluß namentlich in der letzten Frage nicht dem Vorhandensein oder Fehlen eines Organes respektive seiner Funktion zuzuschreiben, als sie vielmehr in Beziehung zu bringen mit der Umwälzung, die im weiblichen Organismus durch die Operation als solche vor sich geht. Eine ziemliche Übereinstimmung besteht allerdings zwischen diesen Symptomen und den Ausfallserscheinungen, denn in den meisten Fällen, wo diese letzteren fehlen, finden wir auch die Angabe, daß sich Gedächtnis und Gemütszustand unverändert verhalten und dort, wo starke Beschwerden vorhanden sind, liegen auch die Berichte über die erwähnten zwei Punkte ungünstiger, welcher Zusammenhang für den letzten Punkt ja in der Natur der Sache zu suchen ist. Nur in zwei Fällen, wo keinerlei Ausfallserscheinungen angegeben wurden, waren die Frauen „nervöser“ geworden und auch ihr Gedächtnis hatte sich verschlechtert — ein Umstand, welcher für die von uns oben angeführte Ansicht spricht.

Was nun das Verhalten der Ovarien selbst anlangt, so müssen wir zunächst den Befund an denselben zur Zeit der Operation besprechen. Mit Ausnahme von acht Fällen, in denen keine bestimmten Angaben in den Operationsgeschichten vorliegen und die wir daher hier ausschalten müssen, finden sich die Ovarien stets auf beiden Seiten normal, nur fünfmal finden wir die Angabe, daß dieselben mit Adhäsionen behaftet waren; jedenfalls fehlten aber auch in diesen Fällen gröbere, makroskopisch sichtbare, pathologische Veränderungen. Wenn dieses Ergebnis auch von vornherein selbstverständlich erscheint, da es mit den Prinzipien unserer Schule unvereinbar wäre, ein schon während der Operation als krank erkanntes Organ, dessen Entfernung die Operation nicht wesentlich schwerer oder gefährlicher gestalten würde, im Organismus zu belassen, so müssen wir es dennoch hervorheben, da ja gerade nur solche Fälle verwertbar erscheinen für die Beurteilung der Frage, ob das weitere Verbleiben dieser Organe einen wesentlichen Einfluß auf das spätere Verhalten der Frauen ausübt oder nicht, weil ein makroskopisch als krank erkanntes Ovarium jedenfalls auch in bezug auf seine Funktion nicht als vollwertig anzusehen ist und man solche Fälle mit schlechten Resultaten nicht der konservierenden Methode zur Last legen könnte.

Wir verfügen nun über 21 Palpationsbefunde, außerdem über zwei Fälle, welche in späterer Zeit zur Operation kamen (17, 28) und in denen das Verhalten der Ovarien direkt durch die Inspektion respektive durch die genaue histologische Untersuchung studiert werden konnte. Auch hier war die Palpation in vielen Fällen beeinträchtigt durch Dicke der Bauchdecken und die Resultate, die wir erhiel-

ten, können weder im positiven, noch im negativen Sinne reichlich verwertet werden.

Diese 23 Fälle verteilen sich nach Art der Erkrankung so, daß neben elf Myomen und sechs Fällen von Metritis chronica, je drei Fälle von Prolaps und Adnexerkrankung sich finden. In elf Fällen ist der objektive Befund überhaupt nicht verwertbar, da entweder infolge abnormer Fettleibigkeit (vier Fälle) oder wegen starker Spannung der Bauchdecken keine exakte Palpation der in Frage kommenden Organe möglich war. Von diesen elf Fällen waren nur zwei Frauen frei geblieben von Ausfallserscheinungen und es wäre gerade hier gewiß sehr wichtig und interessant zu konstatieren gewesen, ob und welche Veränderungen sich an den Ovarien fanden. Was nun die übrigen zwölf Frauen anlangt, so konnten wir in vier Fällen (7, 23, 34, 36) durch die Palpation die Ovarien als anscheinend der Norm entsprechend finden, wobei die zwei nachher operierten Fälle nicht mit eingerechnet sind.

Die Beobachtungsdauer in diesen Fällen ist $8^1/_2$, $6^1/_2$, $3^1/_2$ und drei Jahre, also ein relativ langer Zeitraum seit Ausführung der Operation, und es würden diese Befunde ganz gut in Übereinstimmung zu bringen sein mit den Ergebnissen unserer tierexperimentellen Untersuchungen. Was nun die Ausfallserscheinungen in diesen vier Fällen anlangt, so scheint es uns besonders wichtig hervorzuheben, daß dieselben nur in einem Falle (34 mit $3^1/_2$jähriger Beobachtungsdauer) fehlten, während in zwei Fällen (7 und 23) Ausfallserscheinungen bestanden, und zwar im ersten Falle, der eine 36jährige, wegen Metritis operierte Frau betrifft, in geringer Intensität bis zur Zeit der Nachuntersuchung ($8^1/_2$ Jahre post op.); im zweiten Falle einer 37jährigen Myomkranken in mittlerer Intensität drei Jahre lang nach der Operation; in dem vierten Falle endlich machten sich bei der 40jährigen Myomkranken Symptome in Form der Molimina menstrualia nur durch einige Monate in geringer Intensität geltend. Es bleibt also dieser letzte Fall vielleicht zweifelhaft, da es sich bei dem nur kurzen Bestande und der geringen Heftigkeit der periodisch auftretenden Symptome nur um Schwankungen gehandelt haben mag, welche nach der Operation im Organismus der Frau sich geltend machten, bis das „Gleichgewicht der inneren Sekretion" wiederhergestellt war.

Einen ähnlichen Fall finden wir bei Werth[1]), in welchem es sich um eine 40jährige Patientin handelt, bei welcher das rechte Ovarium zurückgeblieben war und bei der im ersten Vierteljahre nach der Operation zur Zeit der Menses sich Ausfallserscheinungen bemerkbar machten, die dann vollständig sistierten, um wieder erst zur Zeit des natürlichen Klimakteriums (nach fünf Jahren) in ausgesprochener Weise aufzutreten. Werth erklärt diesen Fall in der Weise, daß zunächst durch die Operation eine mäßige Insuffizienz des Ovariums verursacht wurde, später jedoch das

[1]) l. c. p. 19.

anfangs bedrohte Gleichgewicht in der Ernährung des Eierstockes durch „allmähliche Selbstregulierung der Zirkulation“ wieder befestigt worden war.

Die übrigen sechs Fälle — die zwei später operierten Fälle wieder nicht mit eingerechnet — sind solche, in welchen wir entweder nur das eine oder beide Ovarien genau palpieren konnten, oder in denen wir den Ovarialbefund als nicht der Norm entsprechend bezeichnen mußten. Sie betreffen vier Fälle von Myom (9, 31, 39, 41) und zwei Fälle von Metritis chronica (10 und 18); darunter sind zunächst wieder Fall 31 und 39, in welchen das Ovarium einerseits bei der Palpation als normal verzeichnet ist, während der palpatorische Befund des Ovariums der anderen Seite nicht präzise genug war, um das betreffende Organ als der Norm entsprechend bezeichnen zu können.

Wir können diese beiden Fälle nicht zu den normalen zählen, wenn wir auch anderseits als wahrscheinlich annehmen müssen, daß die Ovarien — nach dem Befunde auf einer Seite zu schließen — ihrem grob-anatomischen Verhalten nach nicht wesentlich verändert waren. Bei diesen beiden Fällen bestanden nun allerdings keinerlei Ausfallserscheinungen, trotzdem sich die Beobachtungsdauer über fünf respektive 2½ Jahre erstreckte. Nachdem der letzte Fall eine zur Zeit der Nachuntersuchung fast 49jährige Frau betrifft, so ist kaum anzunehmen, daß sich hier noch im späteren Verlaufe Ausfallserscheinungen einstellen würden. Wenn wir diese zwei anscheinend günstigen Fälle zu den übrigen vier Fällen mit normalem Ovarialbefunde hinzurechnen würden, dann würde sich freilich das Verhältnis zwischen Erhaltenbleiben der Ovarien und Fehlen der Ausfallserscheinungen günstiger gestalten. Aber diese Zahl an und für sich ist auch wieder zu gering, um für sich allein verwertet werden zu können, und lassen sich nur im Zusammenhalte mit gleichen Fällen der übrigen Kategorien irgend welche Schlüsse daraus ziehen. Was die restierenden vier Fälle anlangt, so war in zweien auf einer Seite nichts von einem Ovarium zu spüren, während die andere Seite keine exakten Befunde ergab (9, 10); in den anderen zwei Fällen (18, 41) war auf beiden Seiten nur ein ungenauer Befund zu erheben. Diese Fälle können also nicht angeführt werden in dem einen oder dem anderen Sinne, übrigens war keine der Frauen frei von Ausfallserscheinungen respektive Molimina geblieben. Dieselben waren zwar nicht von hoher Intensität, bestanden aber doch durch lange Zeit. In allen Fällen klagten die Frauen darüber noch zur Zeit der Nachuntersuchung, welche zwei resp. 6½ und acht Jahre nach der Operation stattfand.

Was schließlich jene beiden Fälle anlangt, die in der Folgezeit einer zweiten Operation unterzogen werden mußten, so wurde der eine derselben (Nr. 17) bereits bei Besprechung der Ausfallserscheinungen in dieser Tabelle erwähnt und wollen wir hier nur kurz wiederholen, daß sich bei einem anscheinend normalen Verhalten der Ovarien einige Jahre nach stattgehabter Operation keinerlei Ausfallserscheinungen bei der Frau ge-

zeigt hatten. Der zweite Fall (Nr. 28), den wir im II. Teile unserer Arbeit ausführlich besprochen haben, betrifft eine zur Zeit der Operation 40 Jahre alte Frau — die Operation war wegen Metritis ausgeführt worden —, bei der gleichfalls trotz 5³/₄jähriger Beobachtungsdauer kaum Beschwerden aufgetreten waren. Die Ovarien fanden sich bei der zweiten Operation in dem oben beschriebenen Zustande und ohne daß wir hier Rückschlüsse auf deren Funktionsfähigkeit ziehen wollen, müssen wir jedenfalls konstatieren, daß sie makroskopisch nicht den Eindruck atrophischer Organe machten. Es können demnach diese letzten zwei Fälle jenen zugerechnet werden, bei welchen gleichzeitig mit dem Fehlen von Ausfallserscheinungen die Ovarien bei der Nachuntersuchung palpatorisch nachweisbar waren und da gerade diese Fälle infolge der Exaktheit der Nachuntersuchung besonders ins Gewicht fallen, ändert sich das Verhältnis zwischen Fehlen der Ausfallserscheinungen und annähernd normalem Ovarialbefunde derart, daß wir in drei Fällen sicher beides gleichzeitig finden, während in zwei Fällen Ausfallserscheinungen vorhanden waren und schließlich ein Fall Molimina in geringer Intensität und Dauer zeigte.

Es erübrigte noch, die Befunde zu besprechen, die wir bei der objektiven Nachuntersuchung am äußeren Genitale feststellen konnten und die sich auf den Zustand desselben in bezug auf Atrophie beziehen. Unter 23 Fällen, über die wir hier verfügen, finden wir sechsmal ausgesprochene Erscheinungen der Atrophie am äußeren Genitale, darunter sind allerdings drei Frauen zur Zeit der Nachuntersuchung über 50 Jahre, so daß diese hier nicht in Betracht kommen, da auch ohne Operation in diesem Alter sich atrophische Erscheinungen ganz gewöhnlich finden. In den übrigen drei Fällen (15, 32, 33) handelt es sich allerdings um relativ jüngere Frauen, und zwar waren diese drei Frauen wegen Myom operiert worden. Sowenig Wert wir im großen und ganzen auf den palpatorischen Befund bei der Nachuntersuchung legen, so wollen wir nur die Tatsache erwähnen, daß in keinem dieser drei Fälle bei der Nachuntersuchung von den zurückgelassenen Ovarien mit Sicherheit etwas zu tasten war. Wichtig zur Beurteilung dieses Punktes ist, wie wir schon an anderer Stelle hervorgehoben haben, die Anzahl der stattgehabten Geburten und die Frage nach der Kohabitation in der Zeit nach der Operation. Zwei von den Frauen sind nun Nulliparae (Nr. 15 und 32, beide 42 Jahre alt); die dritte (Nr. 33) 36jährige Frau hatte vier Geburten überstanden. Bezüglich des Koitus liegen von zwei dieser Frauen keine Antworten vor (32 und 33) und nur eine Frau (15) hatte nach ihrer Aussage auch nach der Operation den Koitus ausgeübt. Diese Zahlen, wenn sie auch viel zu klein sind, um exakt verwertet werden zu können, sind ungefähr dieselben wie bei den Fällen, in denen die Ovarien mit exstirpiert wurden. Es wird sich aus der Zusammenstellung aller Fälle später ergeben, inwieweit Unterschiede zwischen den beiden Operationsverfahren in dieser Beziehung bestehen.

Das Verhalten der Vagina ist in allen mit Ausnahme von drei Fällen (Nr. 15, 17, 36), ein normales; in diesen drei Fällen war die Vagina auffallend eng; darunter betreffen Fall 15 und 36 Nulliparae, Fall 17 eine Frau, die einmal abortiert hatte. Es scheint uns dieses Moment wohl am meisten ausschlaggebend zu sein, da die durch eine Geburt erfolgende mechanische Zerreißung und Dehnung der Vagina jedenfalls viel intensiver und dauernder wirken kann, als die durch Fehlen oder Vorhandensein einer reflektorischen Wirkung im entgegengesetzten Sinne hervorgebrachte Veränderung.

## VI.

Es erübrigt uns nun noch jene Fälle zur Besprechung zu bringen, in welchen bei der Operation nur einer der Eierstöcke belassen, während der zweite mit dem Uterus entfernt wurde.

Die Gründe zu diesem Vorgehen waren verschiedener Natur: In den meisten Fällen erwies sich während der Operation das eine Ovarium als erkrankt in Form kleinzystischer Degeneration, in Adhäsionen allseits eingebettet oder direkt in eine Zyste umgewandelt. In anderen Fällen stieß dessen Exstirpation auf gewisse Schwierigkeiten, welche die Operation zu kompliziert gestaltet hätten, und es blieb das Ovarium zurück, welches allerdings gerade in diesen Fällen in bezug auf Funktionstüchtigkeit meistens von nur relativem Werte ist, da es ja fast immer Fälle entzündlicher Erkrankung der Uterusanhänge sind, bei welchen die Lösung und Stielung der Adnexe auf Schwierigkeiten stößt und in welchen das Ovarium in das Gebiet der entzündlichen Veränderungen mit einbezogen ist.

## TABELLE VI.

# Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Belassung eines Ovariums.

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 1 | H. J. 5./XII. 1895 | 40 Jahre | Schmerzen, Myom | unregelmäßig | rechts Adnexe normal, adhärent, belassen | | März 1903 |
| 2 | Str. C. 23./XI. 1895 | 38 Jahre | Schmerzen, Tumor adn. | unregelmäßig | rechts Adnexe fest verwachsen, belassen | | März 1903 |
| 3 | Sch. A. 13./XII. 1895 | 19 Jahre Nullipara | Tumor adn. | unregelmäßig, schmerzhaft | rechtes Ovarium, adhär., belassen, linkes eitrig, stückweise entfernt | rechts nicht genau abtastbare Resistenz | 12./III. 1903 |
| 4 | H. A. 14./XII. 1895 | 38 Jahre 2 Partus | Schmerzen, Fieber, Tumor adn. | regelmäßig | links vergrößert, mit zahlreichen Follikeln und mit der Tube adhärent, rechts adhärent, normal, belassen | rechtes Ovarium gut abtastbar, zirka walnußgroß | 7./I. 1903 |
| 5 | Kl. M. 28./I. 1896 | 38 Jahre 5 Partus | Schmerzen, Metritis chronica | regelmäßig | rechtes Ovarium normal, belassen, linkes Ovarium in Adhäsionen eingebettet, entfernt | rechtes Ovarium neben der Tube als über haselnußgroßer Körper zu spüren | 12./I. 1903 |
| 6 | R. K. 11./II. 1896 | 30 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | beiders. vergröß., links belassen, da Exstirpation unmöglich (Kürze des Lig. suspensorium) | linkes Ovarium deutlich zu palpieren, druckempfindlich, zirka walnußgroß | 9./I. 1903 |
| 7 | St. Th. 18./V. 1896 | 45 Jahre Nullipara | profus, Myom | | linkes Ovarium belassen, da normal | | März 1903 |
| 8 | G. J. 24./IX. 1896 | 34 Jahre 4 Partus | Schmerzen, Blutungen, Tumor adn. | regelmäßig | rechts vergröß., exstirpiert, links normal, adhärent, belassen | | 12./II. 1903 |
| 9 | K. A. 2./II. 1896 | 32 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | profus, schmerzhaft | rechtes Ovarium normal, belassen | | Dezember 1902 |
| 10 | N. J. 16./II. 1897 | 35 Jahre 13 Partus | Schmerzen, Harnbeschwerden, Tumor adn. | unregelmäßig | rechts normal, belassen | rechts undeutliche Resistenz | 19./II. 1903 |

| es Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ..., Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| ...ungen ...öchentlichen ...wallen | | | | | | |
| ...lbefinden, keine ...ungen | | | | | | |
| ... Monate ... oper. ...etende ...ungen ...zur Zeit ...Menses | Libido und Voluptas unverändert | stärker | unverändert | unverändert | geringe Atrophie, Vagina mittelweit und -lang | Antwort März 1899, Wohlbefinden, 4wöchentliche Kongestionen, Wallungen und Schwindel |
| ... p. op. ...n Molimenstr. ...urch ein ..., jetzt ...en am ...ßeren ...nitale | Libido sehr gesteigert, Voluptas unverändert | stärker | unverändert | nervös | keine Atrophie des äußer. Genitales, rechts im Scheidengewölbe eine vertiefte Stelle | Antwort März 1899, 4wöchentlich traten Kongestionen von geringer Dauer und Intensität durch 1 Jahr auf |
| ...ersten ... p. op. ...Zeit der ...nses ...windel, ...te nach ... Jahre | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlich | aufgeregt | Vagina und Vulva mäßig atrophisch, Vagina 7 *cm* lang | Antwort 1899, Wohlbefinden |
| ...eine ...allser...nungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | vergeßlicher | unverändert | äußeres Genitale nicht atrophisch, Vagina kurz | Antwort März 1899, Wohlbefinden, zeitweise Schwindelgefühl |
| ...ungen, ... Wohl...nden | | | | | | |
| ...ur p. op. ...ßige ...ungen | | unverändert | unverändert | nervös | verweigert die Untersuchung | |
| ...eit der ...nses ...ungen, ...windel, ...chmerz. ...bluten | | unverändert | verschlechtert | schwermütig, sehr nervös, leicht reizbar | | Antwort März 1899, Fluor, heftige Wallungen zur Zeit der Menses |
| ...ate post ... Hitze... z. Zeit ...Menses, noch ...uernd | kein sexueller Verkehr post operat. | stärker | schlechter | nervös | geringe Atrophie, Scheide mittelweit und -lang | Antwort April 1899, Kreuzschmerzen u. Wallungen z. Z. d. Menses |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 11 | W. K. 22./II. 1897 | 48 Jahre 1 Abortus | Harnbeschwerden, Prolaps. uteri, myomatöse Blutungen | unregelmäßig | rechts normal, belassen, links kleinzystisch degeneriert | | 1902 |
| 12 | Pl. R. 1./III. 1897 | 43 Jahre 4 Partus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | rechts normal, belassen | | 1902 |
| 13 | F. Th. 10./III. 1897 | 45 Jahre 7 Partus | Blutungen, Metritis chronica | regelmäßig | rechts nußgroße Zyste, links normal, belassen | links nicht genauer abgrenzbare Resistenz | 11./III. 1903 |
| 14 | R. A. 11./V. 1897 | 24 Jahre Nullipara | Harnbeschwerden. Schmerzen, Tumor adn. | regelmäßig | rechts vergröß., links normal, belassen | | April 1902 |
| 15 | Sch. S. 23./V. 1897 | 34 Jahre Nullipara | Schwellungen der Füße, Myom | unregelmäßig | rechts normal, belassen | | Dezember 1902 |
| 16 | Gr. M. 16./IX. 1897 | 39 Jahre 7 Partus 1 Abortus | Größerwerden des Bauches, Myom | regelmäßig | rechts normal, belassen | | April 1902 |
| 17 | G. J. 9./X. 1897 | 38 Jahre 1 Partus | Blutungen, Schmerzen, Tumor adn. | unregelmäßig | links normal exstirpiert, rechts adhärent, konnte nicht exstirpiert werden | | April 1902 |
| 18 | Sch. Ch. 21./XII. 1897 | 16 Jahre Nullipara | heftige Schmerzen, Tumor adn. | regelmäßig | rechts normal, adhär., belassen, links zystisch, normal | | 1902 |
| 19 | Sch. A. 11./III. 1898 | 32 Jahre Nullipara | keine Beschwerden, vom Arzt aufmerksam gemacht, Myom | regelmäßig | rechts belassen, links exstirpiert, beide Ovarien normal | rechts eine ca. walnußgroße, nicht deutlich abgrenzbare Resistenz (Ovarium?) | 23./III. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | |
| bis vor einem Jahre Kongestionen, jetzt Wohlbefinden | | | | | | |
| selten geringe Wallungen, sonst vollkommenes Wohlbefinden | | | | | | |
| keine Ausfallserscheinungen | hat seit der Operation kein. sexuell. Verkehr gehabt | stärker | unverändert | unverändert | gewöhnliche Altersatrophie d. äuß. Genitales, linkes Scheidengewölbe trichterartig vertieft | |
| Wohlbefinden, sehr selten Wallungen | | | | | | |
| leichter Schwindel u. Ohrensausen | | unverändert | unverändert | unverändert | | Antwort April 1899, Wallungen, Schwindelgefühle, sonst Wohlbefinden |
| Wallungen, Kopfschmerzen, sonst Wohlbefinden | | | | | | |
| Befinden wesentlich gebessert, Kongestionen schwanden auf Phenazetin | | | | | | |
| Wohlbefinden, häufig Wallungen | | | | | | |
| vor 1/2 Jahre durch 2 Mte. tägl. 2—3 mal Schwindelanfälle und Wallungen, vor 2 Monaten Wiederhlg. d. Erscheinung. | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | leicht fleckige Rötung der Vulva, Vagina mittelweit und -lang | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Nachuntersuchung | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Sch. K. 26./IX. 1898 | 38 Jahre 1 Partus | Schmerzen, Tumor adn. | unregelmäßig | rechtes kleinzystisch degeneriert, entfernt, links Zyste adhärent, belassen | links den Adnexen entsprechend eine wurstförmige nicht druckempfindliche Resistenz | 5./II. 1903 |
| 21 | Kr. A. 11./X. 1898 | 23 Jahre Nullipara | Schmerzen, Tumor adn. | unregelmäßig | rechts belassen, links normal, exstirpiert | rechts eine undeutliche druckempfindliche Resistenz | 21./III. 1903 |
| 22 | Fr. R. 20./I. 1899 | 37 Jahre Nullipara | Myom | unregelmäßig | beide normal, rechts exstirpiert, links belassen | | Dezember 1900 |
| 23 | Kr. M. 7./II. 1899 | 18 Jahre Nullipara | Schmerzen, Tumor adn. | unregelmäßig | rechts zystisch degeneriert, exstirpiert, links verwachsen | linkes Ovarium über walnußgroß, druckschmerzhaft | 21./II. 1903 |
| 24 | H. M. 14./II. 1899 | 40 Jahre Nullipara | Schmerzen während der Menses, Myom | regelmäßig | rechts vergröß., zystisch degeneriert, exstirpiert, links verwachsen, belassen | links eine nicht genau abgrenzbare rundliche Resistenz zu tasten | 2./II. 1903 |
| 25 | W. A. 21./IX. 1899 | 43 Jahre ? | Blutungen, Myom | regelmäßig, schmerzhaft | links normal, belassen, rechts zystisch degeneriert, entfernt | | Jänner 1903 |
| 26 | H. M. 30./X. 1899 | 40 Jahre 8 Partus 4 Abortus | Schmerzen, Myom, Metritis | unregelmäßig, schmerzhaft | rechts belassen, links normal | von einem Ovarium nichts palpabel | 10./I. 1903 |
| 27 | Br. M. 29./XI. 1899 | 45 Jahre 8 Partus 2 Abortus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | normal, links belassen | links undeutliche Resistenz | 24. II. 1903 |
| 28 | H. A. 17./VI. 1900 | 22 Jahre 1 Partus | Blutungen, Schmerzen, Retroversio fixata, Tumor adn. | unregelmäßig | rechts normal, belassen, links zystisch degener. Exstirpation | rechts an der seitlichen Beckenwand eine druckempfindliche zirka bohnengroße Resistenz | 6. III. 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| gleich p. op. Wallungen, seit 1 Jahre gering | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | im Winkel des Frenulum clitoridis ein erbsengroßes, blau durchscheinendes, rundliches Gebilde (Varix?), keine besondere Atrophie | Befund April 1899, bisweilen Kongestionen, seit 14 Tagen Schmerzen links, daselbst hühnereigroßes Stumpfexsudat |
| 3 Jahre p. op. auftretende Wallungen, d. in letzt. Zeit an Intensität zunahmen | Libido und Voluptas gesteigert, beim Koitus keine Schmerzen | unverändert | vergeßlicher | melancholischer (Hysterie) | keine besondere Atrophie des äußeren Genitales, Vagina mittelweit und -lang | |
| keine Wallungen | | stärker | unverändert | unverändert | | |
| 2 Monate p. op. zur Zeit der Menses Schwindel u. Wallungen | Libido und Voluptas unverändert. beim Koitus Schmerzen | stärker | vergeßlicher | jähzornig | mäßige Atrophie, Scheide weit u. kurz | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | etwas stärker | vergeßlicher | jähzornig | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit und lang | |
| 4 Monate p. op. traten Schwindel, Wallungen auf, die in 5—6-monatl. Intervallen bis jetzt andauern | | stärker | sehr vergeßlich | unverändert | | |
| 2 Jahre p. op. Ausfallserscheinungen, zur Zeit der Menses stärker | Libido und Voluptas verringert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | aufgeregt | alter inkompletter Dammriß, k. Atrophie, Vagina weit, mäßig lang, Scheidennarbe druckempfindlich | |
| keine Ausfallserscheinungen | hat keinen sexuellen Verkehr | stärker | unverändert | unverändert | Deszensus beider Vaginalwände, Vagina lang und tief | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido unverändert, hat keinen sexuellen Verkehr | unverändert | unverändert | unverändert | keine Atrophie des äußeren Genitales, Vagina weit und lang | |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Operation | Beschaffenheit der Ovarien zur Zeit der Nachuntersuchung | Spä- Datum der Nachuntersuchung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | B. M. 7./V. 1900 | 45 Jahre Nullipara | Blutungen, Myom | unregelmäßig | links adhärent, exstirpiert, rechts leicht vergrößert, sonst normal, belassen | | März 1903 |
| 30 | K. M. 29./I. 1901 | 48 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen, Myom | regelmäßig | rechts normal, belassen | rechts undeutliche Resistenz | 12./III. 1903 |
| 31 | K. Tr. 20./II. 1901 | 39 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Blutungen, Myom | regelmäßig | rechts normal, belassen, links kleinzystisch degeneriert, exstirpiert | rechts Ovarium? | 19./II. 1903 |
| 32 | W. M. 13./V. 1901 | 38 Jahre Nullipara | Geschwulstgefühl, Schmerzen, Myom | regelmäßig | beide normal, rechts belassen | rechts undeutliche Resistenz zu spüren | 18./II. 1903 |
| 33 | B. R. 15./V. 1901 | 46 Jahre 10 Partus 2 Abortus | Aufstoßen, Brechreiz, Fluor, Metritis chronica | unregelmäßig | links wegen Adhäsionen belassen, rechts Dermoid, exstirpiert | | 1903 |
| 34 | H. M. 21./VI. 1901 | 40 Jahre Nullipara | Blutungen, Stuhlbeschw., Myom | regelmäßig, profus | beiderseits normal, links belassen | | März 1903 |
| 35 | Sk. M. 13./VII. 1901 | 42 Jahre 3 Partus 2 Abortus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | rechts zystisch, exstirpiert, links normal, belassen | nicht genau palpabel | 2./III. 1903 |
| 36 | Kl. B. 15./VII. 1901 | 49 Jahre Nullipara | Blutungen, nervöse Beschwerden, Myom | unregelmäßig | links zystisch exstirpiert, rechts normal, belassen | | Jänner 1903 |
| 37 | G. K. 22./III. 1900 | 37 Jahre Nullipara | Blutungen, Schmerzen, Myom | unregelmäßig | beiderseits entzündlich, links so adhärent, daß es belassen werden mußte | | März 1903 |

| teres Befinden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | Anmerkung |
| nach der Operation Wallungen bis Mai 1902 | | stärker | unverändert | deprimiert | | |
| geringes Ohrensausen, bald nach der Operation aufgetreten | keine Schmerzen beim Koitus | stärker | vergeßlicher | hochgradige Erregtheit | leichter Deszensus vaginae, keinerlei Atrophie, sonst normaler Befund | |
| seit 14 Tagen Kongestionen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | schlechter | jähzornig | keine Atrophie, Scheide mittellang und -weit | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina ziemlich eng | |
| 2 Mte. nach d.Oper. traten Wallungen, Kopfschmerz, Schwindel mit starker Schweißsekretion auf, die noch heute andauern | | bedeutend stärker | vergeßlich | sehr aufgeregt | | |
| seit 4 Monaten leichte Beklemmungen, sonst keine Ausfallserscheinungen | | stärker | unverändert | besser | | |
| keine Beschwerden | Libido u. Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | stärker | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina mittelweit und -lang | |
| 3 Mte. p. op. traten Wallungen, Kopfschmerzen auf, die bis März 1900 dauerten | | unverändert | unverändert | unverändert | | |
| keine Ausfallserscheinungen | | stärker | unverändert | unverändert | | Antwort Oktober 1900, Wohlbefinden |

| Nummer | Name, Tag der Aufnahme | Alter zur Zeit der Operation, Partus | Subjektive Symptome vor der Operation | Menses vor der Operation | Beschaffenheit der Ovarien | | Spä- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | zur Zeit der Operation | zur Zeit der Nachuntersuchung | Datum der Nachuntersuchung |
| 38 | J. A. 20./VI. 1900 | 43 Jahre 1 Partus | Blutungen, Myom | unregelmäßig | links normal, exstirpiert, rechts normal, belassen | rechtes Ovarium deutlich palpabel | 19./II. 1903 |
| 39 | B. G. 1./I. 1901 | 40 Jahre 4 Partus 2 Abortus | Blutungen, Geschwulstgefühl, Myom | regelmäßig | beiderseits normal, links belassen | | Jänner 1903 |
| 40 | K. R. 29./X. 1901 | 41 Jahre 1 Partus 1 Abortus | Schmerzen bei der Menstruation, nervöse Beschwerden, Tumor adn. | unregelmäßig | links adhärent, belassen, rechts mit der Tube zu Tumor verbunden | links undeutliche Resistenz, auch rechts eine nicht besonders druckempfindliche Resistenz zu tasten | 20./II. 1903 |

Von 63 Fällen dieser Kategorie erscheinen 40 Fälle verwertbar, von denen wir in der Folgezeit Auskunft erhalten respektive einen objektiven Befund erheben konnten. Diese 40 Fälle verteilen sich derart, daß neben 23 Myom- und 13 Adnexfällen 3 Fälle von Metritis chronica und 1 Fall von Prolaps sich finden. Die relativ größere Anzahl von Adnexfällen gerade in dieser Operationskategorie erklärt sich aus dem schon erwähnten Umstande, daß hier oft aus technischen Rücksichten das eine Ovarium während der Operation zurückgelassen wurde, sobald es nur halbwegs dem makroskopischen Verhalten nach annähernd der Norm entsprechend war. Der eine Fall von Prolaps war durch Myombildung kompliziert.

In bezug auf das Alter der Frauen waren zur Zeit der Operation 31 unter, 9 Frauen über 45 Jahre alt. Bei einer Altersgrenze von 40 Jahren finden wir 23 Frauen unter, 17 über dieser Grenze.

Auch hier fallen zwölf Adnex- und zwei Metritisfälle unter die erste Kategorie, während die Mehrzahl der Myomkranken (14) sich in den vierziger Jahren befanden.

Was die Anzahl der Geburten anlangt, so handelt es sich 18mal um Nulliparae, 19mal um Pluriparae, 3mal konnten wir in der Krankengeschichte keine Angabe über die Zahl der überstandenen Geburten finden.

Von den Myomkranken hatten 12 Frauen nie geboren, 9 hatten Geburten überstanden; unter den Fällen von Adnexerkrankung war das Verhältnis zwischen Nulliparis und Pluriparis wie 5 : 7. Die Frauen mit Metritis und die eine Frau mit Prolaps hatten alle vorher geboren.

| …eres Befinden | | | | | | | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beginn, Intensität und Dauer der Ausfallserscheinungen | Sexualempfindung | Ernährungszustand | Gedächtnis | Gemütszustand | Objektiver Befund | | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido und Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | etwas stärker | unverändert | weniger nervös als ante oper. | keine Atrophie, Scheide mittellang und -weit | | |
| keine Ausfallserscheinungen | | etwas stärker | unverändert | jetzt günstig | | | |
| keine Ausfallserscheinungen | Libido unverändert, Voluptas unverändert, Koitus schmerzlos | unverändert | unverändert | unverändert | keine Atrophie, Vagina weit und lang | | |

Die Nachuntersuchung war in 21 Fällen eine objektive, von 19 Frauen konnten wir nur schriftliche Auskünfte erhalten.

Betreffs der Beobachtungsdauer fällt es auf, daß eine nicht geringe Anzahl (16 Fälle) eine solche unter drei Jahren aufweist: Es sind darunter 10 Fälle von Myomen, in welchen sich zumeist die Entfernung des einen Ovariums während der Operation als notwendig herausstellte. — In 24 Fällen erstreckte sich die Beobachtungsdauer über einen längeren Zeitraum als drei Jahre. Die längste Beobachtungsdauer beträgt acht Jahre; in zwei Fällen war sie nur $1^1/_2$ Jahre (kürzeste Zeit).

Die Menstruation der Frauen vor der Operation war in 16 Fällen „regelmäßig“ (darunter zehn Fälle von Myomerkrankung). Auch hier müssen wir nochmals hervorheben, daß wir unter dem Worte „regelmäßig“ das Auftreten der Menstruation in vierwöchentlichen Intervallen verstehen, ohne Rücksicht auf die Intensität derselben oder etwa auftretende Schmerzen, da ja gerade bei Myomen die Blutung meist einen profusen Charakter hat, respektive mit mehr oder minder heftigen Schmerzen verbunden sein kann. In 24 Fällen bestand die Menstrualblutung unregelmäßig — darunter handelte es sich 13mal um Myome und 11mal um Adnexerkrankung oder chronische Metritis.

Bei Besprechung der nach der Operation aufgetretenen Ausfallserscheinungen in dieser Gruppe müssen wir zunächst hervorheben, daß nur zwölf Fälle vollständig frei von diesen Beschwerden in der Folgezeit blieben, während 28 Frauen über Ausfallserscheinungen oder Molimina menstrualia

klagten. Es entspricht das einem Prozentsatze von 70% der Fälle von nicht beschwerdefreien Frauen.

Wenn wir berücksichtigen, daß unter den 21 Fällen mit typischen Ausfallserscheinungen — in sieben Fällen handelte es sich um Molimina menstrualia — zwölf Fälle eine Beobachtungsdauer unter drei Jahren aufwiesen, so ist dieser Umstand um so bemerkenswerter, als das Auftreten der Symptome in diesen Fällen nicht so sehr auf ein erst längere Zeit nach der Operation eintretendes Atrophieren des zurückgelassenen Ovariums und eine Einstellung seiner Funktion hindeutet, als vielmehr so gedeutet werden müßte, daß dieses eine Ovarium eben überhaupt nicht ausgereicht hat zur Funktionserfüllung und kaum für den Ausfall des zweiten Eierstockes vikariierend eingetreten sein dürfte.

Schon aus dieser Überlegung ergibt sich, daß das Zurücklassen nur eines Ovariums nicht als ganz gleichwertig angenommen werden kann mit jenen Fällen, in welchen beide Eierstöcke im Organismus verbleiben.

Ein weiterer Beleg für diese Anschauung liegt auch darin, daß unter den 21 Fällen mit Ausfallserscheinungen 13 Frauen dieselben unmittelbar im Anschlusse an die Operation bekamen, weitere drei Frauen schon in einem Zeitraume unter einem halben Jahre; nur in fünf Fällen liegt der Beginn der Erscheinungen in einem späteren Zeitpunkte. Unter den Frauen, welche sogleich post op. Erscheinungen des Klimakteriums bekamen, ist wiederum die größere Anzahl (acht Fälle) unter 40 Jahre alt gewesen, nur fünf Frauen waren älter, so daß das sofortige Auftreten der Erscheinungen in der Mehrzahl der Fälle tatsächlich als ein künstliches Klimakterium zu bezeichnen ist, da ohne Operation die Erscheinungen bei diesen Frauen sicher ausgeblieben wären, um so mehr, als sich auch kein einziger Fall darunter findet, in dem vielleicht schon vor der Operation ähnliche Erscheinungen bestanden hätten.

Unter den fünf Fällen, in welchen die Ausfallserscheinungen erst in einem späteren Zeitpunkte ($^1/_2$—4 Jahre post op.) auftraten, finden sich vier Frauen unter 45 Jahren und hier muß man wohl annehmen, daß das eine zurückgelassene Ovarium zwar eine Zeitlang genügte, um seiner Funktion nachzukommen, daß es aber mit der Zeit diese seine Funktion nicht mehr vollkommen aufrecht zu erhalten im stande war. Im fünften Falle handelte es sich um eine zur Zeit der Operation 45 Jahre alte Frau, welche zwei Jahre lang von Ausfallserscheinungen verschont blieb und erst nach dieser Zeit machten sich dieselben bemerkbar. Ob in diesem Falle das Auftreten der Erscheinungen als Beginn der natürlichen Klimax aufzufassen ist, oder ob in diesem Zeitpunkte das zurückgelassene Organ aufhörte, seiner Funktion voll zu genügen, ohne daß die Frau ohne Operation in das natürliche Klimakterium gekommen wäre, ist nicht zu entscheiden.

Nach der Art der Erkrankung verteilen sich die Fälle ungefähr gleichmäßig. Jedenfalls war die Zahl der Fälle von Adnexerkrankung oder Metritis chronica, bei welchen man mit einer schon früher bestehenden eventuellen Schädigung auch jenes Ovariums, welches zurückblieb, rechnen mußte, eine geringere (8 Fälle).

Was die Dauer des Bestehens der Ausfallserscheinungen anlangt, so finden wir sie in 14 Fällen noch zur Zeit der Nachuntersuchung, die allerdings, wie schon oben erwähnt, gerade in dieser Gruppe sich nicht in allen Fällen über eine relativ so lange Zeit erstreckt wie in den Fällen der übrigen Gruppen.

Die Intensität der Erscheinungen war in jenen Fällen, in welchen dieselben, ohne sich an eine Periodizität zu halten, auftraten, zum geringsten Teile heftig; nur in drei unter 21 Fällen finden wir sie als heftig bezeichnet. Dieselben betreffen je einen Fall von Adnexerkrankung, einen Fall von Metritis chronica und myomatöser Entartung des Uterus. Zwei dieser Frauen waren noch nicht 30 Jahre alt; nur die Frau mit Metritis stand im Alter von 46 Jahren. Bei einer der Frauen hatte sich die Intensität der Ausfallserscheinungen im Laufe der Zeit — die Nachuntersuchung geschah $4^1/_2$ Jahre post op. — sogar gesteigert.

In elf Fällen waren die Erscheinungen mittelstark, in einem Falle nur vier Jahre andauernd und hatten zur Zeit der Nachuntersuchung — fünf Jahre post op. — bei der damals 43jährigen Frau, die wegen Adnexerkrankung operiert worden war, vollständig aufgehört.

In sieben Fällen war die Intensität der Symptome eine nur geringe; in einem Falle (Nr. 6) nur ein Jahr andauernd.

Was die sieben Fälle mit Molimina menstrualia, id est Beschwerden zur Zeit der nicht eintretenden Menses anlangt, so ist zunächst zu erwähnen, daß sämtliche Frauen in jüngerem Alter standen, nur eine Frau war zur Zeit der Operation 40 Jahre alt. Es war also von diesem Gesichtspunkte aus in allen Fällen die Vorbedingung für eine weitere Funktion des Ovariums gegeben.

Allerdings handelte es sich in fünf Fällen um Adnexerkrankung oder Metritis chronica, die belassenen Ovarien jedoch waren zur Zeit der Operation anscheinend normal gefunden worden. In bezug auf das Eintreten dieser Erscheinungen stimmt es wohl auch mit der Auffassung, dieselben als einen Ausdruck der Weiterfunktion des belassenen Eierstockes zu betrachten, überein, daß dieselben entweder unmittelbar oder ganz kurze Zeit (nur in einem Falle — Nr. 3 — erst nach einem halben Jahre) nach der Operation sich einstellten. Die Intensität derselben war in vier Fällen mittelstark; einer derselben betraf eine wegen schwerer Adnexerkrankung operierte 19jährige Person und hier bestanden die Beschwerden in gleicher Intensität auch noch acht Jahre nach der Operation zur Zeit der Nachuntersuchung. In zwei Fällen, in denen die Symptome nur ein Jahr ge-

dauert hatten — beide Frauen waren zur Zeit der Operation 38 Jahre alt, die Operation betraf einmal eine Adnexerkrankung, das zweitemal einen Fall von Metritis chronica —, waren dieselben nur sehr geringgradig gewesen, um dann völlig zu verschwinden. Nur in einem Falle waren die Molimina besonders heftig — auch dieser Fall betrifft eine relativ junge Frau — und bestanden die Erscheinungen noch zur Zeit der Nachuntersuchung, sechs Jahre post op.

Betrachten wir noch kurz jene zwölf Fälle, in welchen keinerlei Ausfallserscheinungen in der Folgezeit aufgetreten waren, so müßten wir, streng genommen, vier Fälle ausschalten, weil bei diesen die Beobachtungsdauer nur zwei Jahre beträgt.

Auch hier sind es in der Mehrzahl der Fälle Myome, in drei Fällen Adnexerkrankungen und in einem Falle chronische Metritis, welche die Indikation zur Operation abgeben.

Bemerkenswert erscheint es jedoch, daß das Alter dieser Frauen ein relativ höheres ist, indem unter zwölf Fällen sieben Frauen oberhalb der Altersgrenze von 40 Jahren standen — darunter zwei Frauen über 45 Jahre —, so daß man in diesen Fällen die Annahme machen könnte, daß sich vielleicht schon vor der Operation im Organismus eine allmäliche Anpassung vollzogen habe und der plötzliche Wegfall des einen Ovariums keine so tief eingreifende Änderung hervorrufen konnte, als bei einer in der Blüte der Jahre stehenden Frau mit vorher in voller Funktion befindlichen Eierstöcken. Anderseits ist aber auch die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß eben das eine zurückgelassene Ovarium in diesen Fällen vollständig genügt hatte, um den Organismus vor Ausfallserscheinungen zu bewahren.

Versuchen wir nun noch eine Erklärung für das Auftreten von Ausfallserscheinungen in dieser Gruppe von Fällen, so müssen wir zunächst daran erinnern, daß selbst in Fällen mit Erhaltung beider Ovarien, ja sogar bei nicht operierten Frauen Erscheinungen im Organismus sich geltend machen können, welche mit einer nicht genügenden Funktion des Ovariums in Zusammenhang gebracht werden müssen. Um wieviel leichter verständlich wird das Auftreten dieser Erscheinungen in Fällen mit Belassung nur eines Ovariums bei einer immerhin eingreifenden Operation, wo wir also nur mit einer „Hälfte an Funktion“ rechnen können. Hier kann man um so eher den Eintritt von Ausfallssymptomen als „Insuffisance ovarienne“ im Sinne J a y l e s auffassen, indem dann von dem einen zurückgebliebenen Ovarium nicht Stoffe in genügender Quantität produziert werden und demnach durch den Mangel dieser im Stoffwechselgleichgewichte des Organismus Störungen eintreten müssen.

Gehen wir nun zur Besprechung des Geschlechtslebens der Frauen über, so liegen hier von 20 Fällen Berichte vor, von 20 Frauen konnte keine Antwort erhalten werden. Das Verlangen nach geschlechtlichem Ver-

kehre ist in elf Fällen unverändert wie vor der Operation, in vier Fällen vermindert, in zwei Fällen gesteigert, in drei Fällen ist über diesen speziellen Punkt keine Angabe vorhanden. In ganz gleicher Weise verhält sich die Voluptas coeundi; nur im Falle Nr. 40, in welchem eine Verminderung der Libido vorhanden ist, blieb die Voluptas unverändert. Bis auf einen Fall, in welchem beim Koitus Schmerzen bestehen, kann derselbe ohne Beschwerden ausgeübt werden. In vier Fällen fand seit der Operation überhaupt angeblich kein geschlechtlicher Verkehr mehr statt. Im Vergleiche mit der Anzahl der vor der Operation stattgehabten Geburten ergibt sich, daß von den elf Fällen, in welchen Libido und Voluptas unverändert sind, sechs Nulliparae und fünf Pluriparae sich finden. Die vier Fälle mit verminderter Libido und Voluptas betreffen sämtliche Mehrgebärende, von den zwei Frauen mit gesteigertem Verlangen nach geschlechtlichem Verkehre hatte eine niemals die andere zweimal geboren.

Betrachten wir die Fälle in bezug auf das Verhalten des Körpergewichtes nach der Operation, so finden wir auch hier in der Mehrzahl eine Zunahme der Körperfülle verzeichnet. Unter 30 Fällen, von denen wir über diesen Punkt Auskunft erlangen konnten, gaben 18 Frauen an, seit der Operation stärker geworden zu sein, in zwölf Fällen blieb das Körpergewicht unverändert.

Eine Abnahme des Gedächtnisses geben unter 30 Fällen elf Frauen an, worunter sieben Frauen unter 40 Jahre alt waren. In allen diesen Fällen — mit Ausnahme eines einzigen (Nr. 24) — bestehen gleichzeitig auch Beschwerden allgemeiner Natur, welche als Konsequenz des operativen Eingriffes aufzufassen sind. 19mal finden wir die Angabe „unverändert“.

Unter 30 Antworten über den Gemütszustand der Frauen scheinen 14 Frauen in ihrem psychischen Verhalten gleich geblieben zu sein, in drei Fällen soll sich sogar der Gemütszustand gebessert haben. Siebenmal finden wir die Angabe „aufgeregt oder jähzornig“, viermal „nervös“ und in zwei Fällen wurden Depressionszustände angegeben, ohne daß es jedoch in einem der Fälle zu einer ausgesprochenen Psychose gekommen wäre. Von zehn Fällen konnten wir auch in diesem Punkte keine Antwort erhalten. Erwähnenswert erscheint uns, daß unter den 13 Fällen, in welchen eine Gemütsveränderung im ungünstigen Sinne zu verzeichnen ist, nur ein Fall frei von dem bekannten Symptomenkomplex der vasomotorischen Störung war, während auch hier zwölf Frauen an den mit der Operation in Zusammenhang zu bringenden Beschwerden litten.

Wir kommen jetzt zur Besprechung des wichtigsten Punktes, nämlich des Verhaltens der Ovarien zur Zeit der Operation und zur Zeit der Nachuntersuchung. Was zunächst die Befunde an diesen Organen anlangt, wie sie während der Operation erhoben werden konnten, so liegen von allen 40 Fällen hierüber Notizen vor, die im Zusammenhalte miteinander folgendes

ergeben: In 17 Fällen wurde das Ovarium der rechten, in 23 Fällen das der linken Seite exstirpiert. In 23 Fällen von Myomerkrankung waren die Ovarien auf beiden Seiten neunmal gesund und die Exstirpation eines derselben ist auf technische Rücksichten zurückzuführen. In drei Fällen boten beide Ovarien Veränderungen dar, wozu wir auch z. B. kleinzystische Degeneration und die durch diese bewirkte Vergrößerung des Organes rechnen. In fünf Fällen war das Organ auf einer Seite anscheinend normal und wurde belassen, während auf der zweiten Seite entzündliche, zystische Veränderungen u. s. w. bestanden, aus welchem Grunde diese Seite mit dem Uterus entfernt wurde. In weiteren sechs Fällen ist über das exstirpierte Ovarium keine nähere Bemerkung gemacht, während das zurückbleibende als normal bezeichnet wird. In acht Fällen lag demnach der Grund zur Exstirpation des Eierstockes der einen Seite in einer krankhaften Veränderung desselben, während das gesunde der anderen Seite mit Ausnahme der oben erwähnten drei Fälle, in welchen wohl technische Rücksichten das Zurücklassen des gleichfalls erkrankten zweiten Organes geboten, zurückbelassen wurde. Unter den 13 Adnexfällen wurde zehnmal das Ovarium der einen Seite wegen Erkrankung desselben entfernt, nur in drei Fällen wurde ein anscheinend normales entfernt. In diesen Fällen war es eben die entzündliche Erkrankung der Tube, welche eine Exstirpation derselben erforderte und mit welcher gleichzeitig auch das Ovarium der betreffenden Seite geopfert werden mußte. In drei Fällen waren auch die zurückgelassenen Ovarien in Adhäsionen eingebettet. In den drei Fällen von Metritis chronica und dem einen Falle von Prolaps verhielt es sich gleichfalls so, daß das kranke Ovarium entfernt, das gesunde belassen wurde.

Von 20 Fällen (13 Fälle von Myom, fünf Fälle von Adnexerkrankung und zwei Fälle von Metritis) liegen leider keine objektiven Befunde bei der Nachuntersuchung vor, so daß diese Fälle ausgeschaltet werden müssen. Die Nachuntersuchung in den zehn Fällen von Myom nach einem Zeitraume von zwei bis sieben Jahren von der Operation an gerechnet, ergab zweimal mit Sicherheit die Annahme des Vorhandenseins eines normalen Ovariums. Siebenmal konnten wir zwar eine dem Sitze des Ovariums entsprechende Resistenz palpieren, von der jedoch nicht mit Sicherheit zu sagen war, ob sie dem normal großen und normal konfigurierten Organe entsprach. Einmal war überhaupt palpatorisch kein positiver Befund zu erheben (Nr. 26). In den zwei Fällen, in welchen die zurückgebliebenen Ovarien sicher zu tasten waren (6 und 38), erstreckt sich die Untersuchung über einen Zeitraum von sieben, respektive etwa drei Jahren, so daß der Befund, besonders im ersten Falle beweisend erscheint. In bezug auf das Alter der Frauen handelte es sich in sieben Fällen um relativ jüngere Frauen, in fünf Fällen waren Erscheinungen allgemeiner Natur nach der Operation aufgetreten, und zwar in drei Fällen, in denen kein sicherer Ovarialbefund erhoben werden konnte, in einem Falle, wo die Palpation überhaupt keinen auf das Ovarium be-

züglichen Befund ergab; in einem Falle (6) war allerdings das Ovarium deutlich zu tasten. Allerdings waren die Ausfallserscheinungen in diesem Falle nur durch ein Jahr im Anschlusse an die Operation aufgetreten und verloren sich in der Folgezeit vollständig. Auch dieser Fall könnte (cf. Tab. V) dem Erklärungsversuche Werths unterworfen werden, da zunächst eine vorübergehende Schädigung des zurückgelassenen Ovariums eingetreten ist und dann nach Wiederherstellung des Gleichgewichtes in der Zirkulation die Funktion desselben auf eine höhere Stufe gehoben wurde. In fünf unter diesen zehn Fällen waren keinerlei Ausfallserscheinungen in der Folgezeit aufgetreten, wobei aber, wie schon erwähnt, nur in einem Falle (38) ein sicherer Ovarialbefund bei der Nachuntersuchung erhoben werden konnte. Wenn wir diesen Fall gemeinschaftlich mit dem oben erwähnten (6), in welchem allerdings vorübergehende Ausfallserscheinungen da waren, betrachten, so ergibt sich — die geringe Verwertbarkeit so kleiner Zahlen berücksichtigend — eine gewisse Übereinstimmung des Fehlens von Ausfallserscheinungen und positivem Ovarialbefunde bei der Nachuntersuchung. Ob das Fehlen von Ausfallserscheinungen in den übrigen vier Fällen, trotzdem wir keinen sicheren auf das Ovarium bezüglichen palpatorischen Befund erheben konnten, in Zusammenhang zu bringen ist mit dem Vorhandensein eines von uns nicht getasteten normal funktionierenden Organes, müssen wir dahingestellt sein lassen. In dem einen Falle, wo nichts vom Ovarium zu spüren war (26), bestanden Erscheinungen, welche zwei Monate post op. aufgetreten waren und bis zur Zeit der Nachuntersuchung anhielten.

In den acht Fällen von Adnexerkrankung konnten wir dreimal (Nr. 4, 23, 28) einen normalen Befund an dem zurückgelassenen Ovarium erheben, fünfmal war der palpatorische Befund nicht sicher genug, um von ihm auf ein normales Verhalten des Eierstockes Rückschlüsse ziehen zu dürfen. In vier von diesen fünf Fällen bestanden Ausfallserscheinungen in geringerer oder stärkerer Intensität, während von den drei Fällen mit normalem Ovarialbefunde bei der Nachuntersuchung dieselben zweimal fehlten und nur einmal (Nr. 10) Molimina zwei Monate post op. auftraten und in mittlerer Intensität bis zur Zeit der Nachuntersuchung anhielten. Auch hier besteht eine Übereinstimmung zwischen Fehlen von Ausfallserscheinungen und palpatorischem Nachweise des Ovariums bei der Nachuntersuchung.

Von den zwei Metritisfällen war einmal (Nr. 5) bei einer 38jährigen Frau nach siebenjähriger Beobachtungsdauer der Befund am zurückgelassenen rechten Ovarium normal; die Frau hatte auch nur durch ein Jahr, unmittelbar nach der Operation Molimina in ganz geringem Grade gehabt. Für diesen Fall gilt also wiederum die Übereinstimmung zwischen Erhaltenbleiben des Eierstockes und Fehlen der Ausfallserscheinungen. Im Falle Nr. 13 (45jährige Frau mit sechsjähriger Beobachtungsdauer) waren

zwar keine Ausfallserscheinungen vorhanden, aber der Befund am Ovarium zur Zeit der Nachuntersuchung kann nicht als völlig sicher bezeichnet werden.

Die Befunde, die wir am äußeren Genitale erheben konnten, erstrecken sich auf 20 Fälle und sind insofern sehr günstig, als 14mal die Vulva keinerlei Atrophie zeigte. Ein Vergleich mit dem Alter der Frauen und der Anzahl der überstandenen Geburten in diesen Fällen ergibt, daß elf Frauen unter 45 Jahren alt waren, während nur drei Frauen diese Altersgrenze überschritten hatten. Bei den elf jüngeren Frauen konnte auch in vier Fällen das Ovarium als normal getastet werden; in sieben Fällen war der Ovarialbefund nicht präzise genug. Es besteht also eine gewisse Übereinstimmung auch zwischen dem Ausbleiben der Atrophie am äußeren Genitale und dem Erhaltenbleiben des Ovariums.

In sechs Fällen dagegen konnten wir am äußeren Genitale eine typische Atrophie finden, und zwar fünfmal bei relativ sehr jungen Frauen. Nur im Falle Nr. 13, welcher eine zur Zeit der Nachnntersuchung bereits 51jährige Frau betrifft, kann man die Atrophie des äußeren Genitales mit dem Alter der Frau in Zusammenhang bringen. Auffallend dagegen ist es, daß unter den übrigen fünf Frauen drei nie geboren hatten, und es stimmt dies wieder überein mit der auch bei den übrigen Kategorien gefundenen Tatsache, daß es bei Frauen, welche vorher nicht geboren hatten, viel leichter zur Atrophie kommt. Erwähnt muß auch werden, daß darunter zwei Frauen nach der Operation überhaupt keinen Koitus mehr ausgeübt haben, bei einer dritten die Kohabitation nach der Operation stets mit Schmerzen verbunden war und diese Frau auch nie geboren hatte, so daß speziell in diesem Falle wohl drei Momente zusammenkommen, welche sich gegenseitig ergänzen: Der Mangel an Erweiterung und Ausdehnung des Genitales durch eine Geburt, das Fehlen eines geschlechtlichen Verkehres nach der Operation und die eintretende Atrophie des äußeren Genitales.

Die Befunde, welche wir über Weite, Länge, Dehnbarkeit und Oberflächenbeschaffenheit der Vagina erheben konnten, gehen so ziemlich parallel mit den Befunden am äußeren Genitale. Die Weite war eine ungefähr der Norm entsprechende, je nachdem die Frauen Geburten vor der Operation überstanden hatten oder nicht. Nur in einem Falle (Nr. 32), welcher eine 38jährige Nullipara betrifft, die nie an Ausfallserscheinungen gelitten hatte und bei der sich allerdings bei der zwei Jahre post op. vorgenommenen Nachuntersuchung nur eine undeutliche Resistenz auf der betreffenden Seite, jedoch keinerlei Atrophie der Vulva konstatieren ließ, war die Vagina auffallend eng, so daß man kaum mit einem Finger entrieren konnte. In zwei Fällen (6 und 23) war die Kürze der Vagina auffallend. Auch diese beiden Fälle betrafen Nulliparae. Im ersten Falle fand sich die Vulva nicht atrophisch und auch der Ovarialbefund war der Norm ent-

sprechend — die Frau hatte nur kurze Zeit nach der Operation Molimina gehabt —, hier ist also die Kürze der Vagina hauptsächlich mit der bei der Operation angewendeten Technik in Zusammenhang zu bringen. Im zweiten Falle jedoch war trotz normalem Ovarialbefunde auch eine Atrophie der Vulva zu konstatieren und die Frau litt auch bis zur Zeit der Nachuntersuchung an Molimina menstrualia mittlerer Intensität.

Wir sehen also auch in dieser Gruppe von Fällen ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen den Befunden am äußeren Genitale, an der Vagina und der Anzahl der überstandenen Geburten.

---

# Zusammenfassung.

Im vorhergehenden haben wir in ausführlicher Weise mit Zugrundelegung übersichtlicher Tabellen und Berücksichtigung aller uns wichtig erscheinenden Gesichtspunkte, die von uns nachuntersuchten Fälle in abdominale und vaginale Gruppen geordnet und diese wiederum nach Art des Vorgehens, je nachdem die Ovarien bei der Operation mitentfernt oder geschont wurden, eingeteilt. Wir halten es nun für notwendig, in erster Linie die zwei letzterwähnten großen Gruppen gegeneinander abzuwägen, während wir die Entscheidung, ob bei der Operation der abdominale oder vaginale Weg zu wählen sei, auch in Hinkunft nicht für beeinflußbar halten von den eventuell sich später mehr oder weniger geltend machenden Folgezuständen, abgesehen davon, daß wir nach unserem Material keinen auffallenden Unterschied in dieser Beziehung ausfindig machen konnten.

Was den wichtigsten Punkt in dieser Frage — die später auftretenden Ausfallserscheinungen — anlangt, so finden wir nach Zusammenziehung aller in die zwei Gruppen fallenden und zur Beurteilung heranzuziehenden Fälle unter 309 Frauen, welchen der Uterus mit Entfernung der Ovarien exstirpiert worden war, in der Folgezeit in 245 Fällen = 79·3% Symptome in wechselnder Stärke und Dauer auftreten, welche als Ausfallserscheinungen aufgefaßt werden müssen, während 64 Frauen = 20·7% völlig frei von jeglichen Störungen im vasomotorischen Gleichgewichte blieben. Diese Zahlen stehen in guter Übereinstimmung mit den Angaben anderer Beobachter. So finden wir, um nur einige Autoren, welche allerdings über viel kleinere Zahlen verfügen, zu nennen, zunächst bei Mainzer[1]) 71%, bei Burckhardt[2]) 85%, bei Werth[3]) 87·5%. Eine auffallende Differenz findet sich nur bei Alterthum[4]), welcher unter 25 Fällen von supravaginaler Amputation des Uterus mit Entfernung der Ovarien nur in 40% Ausfallserscheinungen angibt.

---

[1]) l. c.

[2]) l. c.

[3]) l. c.

[4]) l. c.

Nach Zusammenfassung der zweiten großen Gruppe — aller jener Fälle, in welchen bei Exstirpation des Uterus eines oder beide Ovarien erhalten wurden — finden wir unter 96 verwertbaren Fällen in 65 Fällen = 67·7% in der Folgezeit Symptome allgemeiner Natur auftreten, während 31 Frauen = 32·3% völlig frei von denselben blieben. In die erste Zahl haben wir auch jene Fälle mit einbezogen, bei welchen sich die Symptome nur periodisch geltend machen und welche 22 Fälle = 22·9% betrafen. Dieser auffallend große Prozentsatz an Frauen, welche an Molimina menstrualia leiden, ist, wie wir im vorhergehenden schon wiederholt betont haben, als Ausdruck eines Weiterfunktionierens der zurückgelassenen Ovarien aufzufassen. Auch diese Zahlen ergeben eine ziemliche Übereinstimmung mit den Angaben anderer Autoren. So finden wir bei Werth 62·9% seiner konservativ operierten Fälle mit Beschwerden behaftet, worunter wieder 20·7% an Molimina menstrualia litten. Bei Burckhardt finden sich 22·2% Beschwerden letzter Art. Daß wir in der großen Gruppe der unter Mitentfernung der Eierstöcke operierten Frauen die Summe jener Fälle, in welchen sich Beschwerden allgemeiner Natur nur zur Zeit der nicht eintretenden Menstruation oder in dieser Zeit in intensiverer Weise geltend machen, nicht gesondert berechnet haben, erklären wir nochmals damit, daß wir den Symptomenkomplex bei dieser Operationsart auch immer nur als „Ausfallssymptome" auffassen können.

Wichtig für die Beurteilung der Frage erscheint es nun hervorzuheben, daß unter den Fällen mit Ausfallserscheinungen sich in der ersten Gruppe unter 309 Fällen 150 Frauen = 48·5% befinden, bei welchen die Erscheinungen unmittelbar im Anschlusse an die Operation oder kurze Zeit nach derselben eintraten, während in der zweiten Gruppe von 96 Fällen nur 29 Frauen = 30·2% in demselben Zeitraume nach der Operation ihre Symptome bekamen. Bei allen anderen Frauen traten die Erscheinungen erst längere Zeit nach der Operation auf. Dieser Unterschied ist in die Augen springend, läßt aber auch ungezwungen eine Erklärung zu; während in der ersten Gruppe das rasche Auftreten der Symptome leicht zu verstehen ist, weil wir ja durch die Operation tatsächlich eine künstlich antizipierte Klimax schaffen, müssen zur Erklärung des Auftretens der Symptome in der zweiten Gruppe zwei entgegengesetzte Momente herangezogen werden: in einem Teile der Fälle ist es insofern ein primärer Mißerfolg der Operation, als die zurückgelassenen Organe ihrer Funktion nicht oder ungenügend nachkommen, was sich im Auftreten von klimakterischen Erscheinungen ausdrückt, in dem anderen Teile der Fälle ist es gerade die Funktion des zurückgelassenen Ovariums, welche sich in den als Molimina menstrualia zu bezeichnenden Beschwerden dokumentiert.

Ein weiterer, nicht unwichtiger Punkt ist die Schwere der auftretenden Symptome und ergeben unsere Zahlen in dieser Hinsicht einen geringen

Unterschied zu Gunsten des konservierenden Verfahrens, indem in der ersten Gruppe 19% der Frauen unter heftigen Ausfallserscheinungen zu leiden hatten, während sich in der zweiten Gruppe nur 13% finden.

In bezug auf die Fälle mit Ausfallserscheinungen mittleren und geringen Grades, bei welchen also durch den Symptomenkomplex keinerlei Störungen des Allgemeinbefindens der Frauen hervorgerufen waren, ergibt sich zwischen den beiden Verfahren kein nennenswerter Unterschied.

Die Verhältnisse des Geschlechtslebens gestalten sich beim Vergleiche der beiden in Betracht kommenden Operationsverfahren wie folgt: Die Libido ist in der ersten Gruppe der Fälle unverändert in 39·8%, herabgesetzt in 42%, während sie sich in der zweiten Gruppe unverändert in 62·2%, herabgesetzt nur in 17·7% findet. Die Voluptas coeundi erscheint unverändert in 51·3% respektive 74·4%, vermindert in 41·7% respektive 13·9%. Diese Zahlen ergeben wohl einen deutlichen Unterschied zu Gunsten des konservierenden Verfahrens und man muß der Ansicht Werths beipflichten, welcher annimmt, daß zwar bei konservierendem Vorgehen infolge ungenügender Funktion des Ovariums wohl Ausfallserscheinungen eintreten können, ohne daß damit eine Beeinträchtigung des Geschlechtslebens gleichen Schritt hält, daß also das Ovarium zwar in seiner Funktion so weit geschädigt sein kann, daß es Ausfallserscheinungen hintanzuhalten nicht im stande ist, daß aber das Vorhandensein dieses geschädigten Organes genügt, um eine Herabsetzung der Geschlechtsempfindungen zu verhindern.

Was die Trennung der beiden Operationsverfahren nach dem allgemeinen Ernährungszustande anlangt, so konnten wir keine auffallenden Unterschiede konstatieren. Denn in der ersten Gruppe finden wir eine Zunahme der Körperfülle in 58·3%, bei den konservativ operierten Fällen in 67%; als unverändert wird der Ernährungszustand von den Frauen angegeben in 32·1% respektive in 29·9%. Es stimmt dies gut überein mit der Angabe Werths, welcher bei seinen konservativen Operationsfällen eine Zunahme der Körperfülle in 73·3% fand, während dieselbe in 21·5% unverändert war. Eine Verminderung der Körperfülle finden wir in unserem Material in 9·7% respektive 3·8%.

Auch in bezug auf das Gedächtnis stellen sich unsere Zahlen ziemlich gleichmäßig, je nach der Art des Vorgehens, indem wir dasselbe in 68% bei den unter Mitentfernung der Ovarien operierten Frauen als unverändert angegeben finden, während bei der anderen Gruppe von Operationen dasselbe in 64·56% unverändert sich erhält. Eine Herabsetzung des Erinnerungsvermögens finden wir in 30·8% respektive 35·4%. Man kann daraus gewiß mit Recht schließen, daß in bezug auf diesen Punkt der konservativen Methode kein Vorteil zuzusprechen ist, sondern daß derselbe von anderen Momenten, auf welche wir bei den vorhergehenden Auseinandersetzungen wiederholt hingewiesen haben, beeinflußt wird.

Was den Gemütszustand der Frauen nach der Operation betrifft, so ergeben sich auch in diesem Punkte nur geringe prozentuale Unterschiede. Während in der ersten Gruppe der Fälle der Gemütszustand in 55·4% als unverändert, in 41·6% als verschlechtert und in 2·9% als gebessert zu bezeichnen ist, finden wir in der zweiten Gruppe als korrespondierende Zahlen: 59·4%, 34·2% und 6·3%. — Von Psychosen im Anschlusse an die Operation finden wir nur einen Fall (Tab. I., Nr. 10), über welchen wir schon ausführlich berichtet haben. Demgegenüber stehen zwei andere Fälle (Tab. III, Nr. 17 und Tab. IV, Nr. 65), in welchen vor der Operation Psychosen bestanden hatten, welche nach der Operation nicht mehr auftraten. Alle drei Fälle betrafen Frauen, bei welchen die Ovarien mitentfernt worden waren. Diese kurze Zusammenstellung zeigt, daß die Fortnahme der Ovarien speziell in bezug auf das spätere psychische Verhalten der Frau nicht von so deletärem Einflusse ist, als es vielfach angenommen wurde. Auch das Auftreten von Psychosen als direkte Folgeerscheinung der Keimdrüsenexstirpation aufzufassen, ist, wie bereits Hegar betont hat, durchaus nicht bewiesen. Wie vorsichtig man in der Beurteilung einzelner, besonders kraß erscheinender Fälle in dieser Hinsicht sein muß, lehrt folgende uns bekannte Beobachtung: Eine wegen Karzinom unter Zurücklassung der Ovarien operierte Frau zeigte schon kurze Zeit nach der Operation psychische Depressionszustände und verübte in der Folge einen Selbstmord durch Erhängen. Wie leicht hätte man in diesem Falle, wenn bei der Operation auch die Keimdrüsen entfernt worden wären, die in der Folgezeit auftretende psychische Störung dem Fortfalle der Ovarien zur Last legen können!

Der trophische Einfluß der Ovarien auf die äußeren Genitalien (Vulva und Vagina) ist eine experimentell sichergestellte Tatsache und wir glauben eine gute Stütze für dieselbe auch durch unser klinisches Beobachtungsmaterial bieten zu können, indem die Fälle unter Zurücklassung der Ovarien in einer geringeren Zahl (25·9% gegenüber 36·6% bei den mit Entfernung der Ovarien operierten Fällen) eine Atrophie der äußeren Geschlechtsteile zeigten. Auch die Verhältnisse der Vagina stellen sich günstiger bei den konservativ operierten Frauen (11·1% gegen 20·7%). Die Erklärung, daß sich trotzdem auch bei Zurücklassung der Ovarien in einer immerhin nennenswerten Anzahl Ernährungsstörungen im Bereiche des äußeren Genitales geltend machen, läßt sich nur dahin geben, daß eben der trophische Einfluß des Ovariums nur so lange zur Geltung kommen kann, als dieses Organ sich auch in hinreichender Funktion befindet, während nach eintretender Insuffizienz oder Atrophie des Ovariums auch das äußere Genitale in Mitleidenschaft gezogen wird.

Daß auch mechanische Momente, wie vorausgegangene Geburten und Erhaltung des Geschlechtsverkehres, post op. mitbestimmend sind für das Auftreten respektive für den Grad der eintretenden Atrophie, haben wir

schon oben auf Grund der einzelnen Fälle in den Tabellen wiederholt betont.

Diese kurze Zusammenstellung zeigt, daß in einzelnen Punkten dem konservativen Verfahren gewisse Vorteile zugesprochen werden müssen. Man muß es wohl als erwiesen annehmen, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen noch Uterusexstirpation unter gleichzeitiger Mitentfernung der Keimdrüsen in der Folgezeit Erscheinungen auftreten, welche den Erfolg der Operation zu trüben geeignet sind. Dadurch, daß man getrachtet hat, in der richtigen Erkenntnis der Tatsache, daß die Entfernung der Ovarien und nicht die des Uterus es ist, welche als verursachendes Moment für das Auftreten dieser Folgezustände herangezogen werden muß, die Erfolge durch möglichste Schonung der Ovarien bei der Operation zu bessern, kann es sicher in einer Reihe von Fällen gelingen, diese Folgezustände zu mildern, das Auftreten derselben hinauszuschieben. Sicher ist jedoch dieses Verfahren durchaus nicht, denn in einer Anzahl von Fällen traten genau dieselben Erscheinungen früher oder später dennoch auf. Auf die richtige Erkenntnis dieser Tatsache sind ja auch die Bestrebungen Werths und Olshausens zurückzuführen, welche darauf gerichtet sind, die bei der Operation zurückgelassenen Ovarien dadurch für ihre weitere Funktion geeigneter zu erhalten, daß sie für eine bessere Gefäßversorgung der Organe Sorge zu tragen versuchen.

Während nun die Folgezustände, welche auf den Fortfall der Keimdrüsen respektive auf das Aufhören ihrer Funktion im Organismus zurückgeführt werden müssen, nur in einer relativ geringen Anzahl von Fällen derart beschaffen sind, daß sie auf das Allgemeinbefinden der Frau und auf ihren Lebensgenuß von einschneidender Wirkung sind und so den Operationserfolg direkt illusorisch machen, darf nicht außer acht gelassen werden, daß auch das konservierende Vorgehen gewisse Nachteile in sich birgt, welche bei der gegenseitigen Abschätzung berücksichtigt werden müssen. Zunächst ist es durch Untersuchungen verschiedener Autoren sichergestellt, daß bei konservierenden Operationen zurückgelassene Ovarien in der Folgezeit einer Degeneration verfallen können, welche sich entweder als Zystenbildung dokumentiert oder direkt zur Bildung maligner Tumoren ausarten kann (Abel, Fehling, Schauta, Thorn, Fischer, Ehrenfest, Waldstein, Rosthorn, Olshausen). Wenn die Ansicht Werths auch nicht von der Hand zu weisen ist, daß es sich in dem einen oder anderen Falle zystischer Tumoren nicht um Zystenbildung ovariellen Ursprunges gehandelt haben muß, sondern daß bloß Peritonealzysten vorlagen, wie sie auch von Mainzer erwähnt werden, und seine Behauptung, daß nur die histologische Untersuchung jedes einzelnen Falles über die Natur der Zyste klaren Aufschluß bringen könne, richtig ist, so kann die Zystenbildung trotzdem nach unserer Ansicht gewiß in einer Reihe dieser

Fälle ovariellen Ursprungs sein, ein Umstand, für den auch der von uns histologisch untersuchte Fall unseres Materials (Tab. IV., Nr. 120) als Beweis herangezogen werden kann.

Ferner kann es auch in der Folgezeit zu ausgedehnter Adhäsionsbildung im Bereiche der zurückgelassenen Adnexe und zwischen diesen und einzelnen Darmschlingen oder Netzpartien kommen, welche eine Quelle neuer Beschwerden für die Frau abgeben können, eine Tatsache, die auch von Fritsch hervorgehoben wird.

Beide erwähnten Komplikationen können in der Folgezeit zu einer zweiten Operation Veranlassung geben, welche eventuell durch komplizierte anatomische Verhältnisse sich schwierig gestalten kann, so daß in diesen Fällen die Ausfallserscheinungen eher in den Kauf zu nehmen wären als die mit einer neuerlichen Operation verbundene Gefahr für die Frau.

Schließlich können auch die Beschwerden allgemeiner Natur, welche gerade durch das Weiterfunktionieren der Ovarien erklärt werden müssen — die periodisch auftretenden Molimina menstrualia —, wenn auch gewiß nur selten, sehr heftige Grade annehmen und die Frau in gleicher Weise in ihrem Allgemeinbefinden stören als Ausfallssymptome selbst heftiger Natur.

Wenn Werth auf Grund der Kasuistik der Mißbildungen des weiblichen Genitalapparates diese Behauptung zu widerlegen sucht, indem er auf Fälle hinweist, bei welchen trotz angeborenen Uterusdefektes die wohlausgebildeten und funktionierenden Ovarien keinerlei Beschwerden verursachten, so liegen sicher auch andere Beobachtungen vor, in welchen sogar diese, Beschwerden verursachenden Organe operativ entfernt werden mußten.

Es kann demnach dem konservierenden Verfahren trotz seiner unleugbaren Vorteile nicht ohne Einschränkung und mit absoluter Sicherheit der Vorzug gegeben werden und man muß es derzeit als unmöglich erklären, für den Dauererfolg der Uterusexstirpation, sei dieselbe nun mit oder ohne gleichzeitige Entfernung der Ovarien ausgeführt, eine absolute Garantie zu leisten. Gerade der Umstand jedoch, daß diese Uterusexstirpation — namentlich auf vaginalem Wege — nach der heutigen Entwicklung der Technik eine relativ leichte und, was den unmittelbaren Erfolg betrifft, wenig Gefahren in sich schließende Operation genannt werden muß, wird mit Rüchsichtnahme auf die Unmöglichkeit der Garantie eines vollständigen Dauererfolges es nahe liegen, den Eingriff als solchen nicht zu leicht zu nehmen und lieber so lange als möglich zu konservieren, als konservativ zu operieren.

---

# Untersuchungen über die Energie der Lebensfunktionen des Weibes nach Entfernung der Gebärmutter mit und ohne Anhänge.

Die Tatsachen, welche durch die tierexperimentellen und klinischen Untersuchungsreihen anderer und unsere eigenen Untersuchungen als feststehend angenommen werden müssen und deren Gesamtheit als ein nicht wegzuleugnender Einfluß des Ovariums auf den Gesamtorganismus sowohl als auch auf die Genitalsphäre aufzufassen sind, gestalten sich jedoch zu einem äußerst komplizierten und aus bunten Bausteinen aufgebauten Gebäude, sobald man nach einer nur halbwegs befriedigenden Erklärung für dieselben sucht und sich bemüht, in die Physiologie der Vorgänge einzudringen, welche sich im weiblichen Organismus notwendig abspielen müssen, um solche vielfältige und auffallende Störungen oder Veränderungen hervorzurufen.

Es war daher naheliegend, im Bestreben einer Erklärung für dieselben nahezukommen, den Weg der physiologischen respektive physikalischen Untersuchungsmethoden zu betreten und sich an die Ergebnisse jener Untersuchungen anzulehnen, welche über das Verhalten des normalen weiblichen Organismus in dieser Beziehung vorliegen.

Das Resultat jener Untersuchungen hatte Tatsachen ergeben, welche unter dem Schlagworte der „Wellenbewegung im weiblichen Organismus" bekannt geworden sind und welche sich dahin zusammenfassen lassen, daß im geschlechtsreifen Alter die Funktionen der Lebensenergie des Weibes einem steten Wechsel unterworfen sind und sich in Form einer Welle abspielen, in deren Verlauf die Zeit der Menstruation immer einen bestimmten — nach den verschiedenen Untersuchungen allerdings an verschiedene Stellen der Welle verlegten — Abschnitt darstellt.

Zuerst wurde diese Lehre von Goodman [1]) bereits im Jahre 1878 ausgesprochen, welcher die Behauptung aufstellt, daß die Hauptlebensprozesse des Weibes sich in bestimmten Stadien größerer und geringerer Intensität abspielten und daß diese Periodizität auch in den Funktionen der Sexual-

[1]) „The Cyclical Theory of Menstruation." Americ journ. of obstetr., Vol. XI.

organe ihren Ausdruck fände. Die Zeitlänge eines solchen Stadiums entspreche der Dauer einer Menstruationsepoche. Jede derselben zerfalle in zwei Hälften, von denen in der ersten eine Steigerung aller Lebensprozesse, in der zweiten eine Verminderung der Intensität derselben vorhanden sei. Auf den Übergang der ersten Hälfte in die zweite falle die Menstruation, welche wieder nach seiner Anschauung in keinerlei kausalem Zusammenhange mit der Ovulation stehe, sondern das Endresultat periodisch auftretender Störungen im Gefäßsystem darstelle, welche auf einer Tätigkeit der nervösen Zentren der Gefäßwände beruhten.

In Übereinstimmung mit dieser theoretisch ausgesprochenen Anschauung fand M. Jakoby [1]) bei der Untersuchung von sechs Personen ein Steigen der Temperatur in der der Menstruation vorausgehenden Woche, hingegen ein Sinken der Temperatur während der Menstruation. Ein konstantes Sinken der Temperatur während der Menstruation jedoch, welches Rabuteau [2]) angenommen hatte, schließt Jakoby aus. Auch die Harnstoffausscheidung findet Jakoby während der Prämenstrualzeit vermehrt und den Blutdruck während der Menstruation herabgesetzt. Stephenson [3]) präzisierte das Verhältnis der Menstruation zur Welle insofern, als er fand, daß die Menstruation fünf bis sechs Tage nach dem Beginne des Abfalles der Welle falle.

Eine größere Reihe genauer Untersuchungen in bezug auf Temperaturdifferenzen stellte jedoch erst Reinl [4]) an, welcher ein Ansteigen der Temperatur in der Prämenstrualzeit gegenüber dem Intervalle und ein Abfallen der Temperatur während der Menstruation feststellte. Unter den von Reinl beobachteten 18 Fällen finden sich auch zwei, bei welchen die Temperaturmessungen im Anschlusse an die Kastration ausgeführt wurden und auch in diesen Fällen, deren Beobachtungsdauer sich allerdings nur über zwei respektive einen Menstruationstermin post op. bezieht, sieht er bei Fehlen jeder Blutung, bei Fehlen der Ovarien das Bild der Welle erhalten und schließt daraus, daß die normale Form der Welle keine Veränderung erlitten habe. Trotzdem hält er es durchaus nicht für ausgemacht, daß kein Zusammenhang der Welle mit der Ovulation und Menstruation bestehe. In erweiterter Form wurden diese Untersuchungen von Ott [5]) und Schischareff [6]) wieder aufgenommen, die nicht nur Temperaturmessungen

[1]) The Boylsten prise essay of Harward University for 1876. London 1878, cit. nach Reinl.

[2]) Gazette medicale de Paris 1870.

[3]) „On the menstrual wawe." Americ. journ. of obstetr., Vol. XV, 1882.

[4]) Die Wellenbewegung der Lebensprozesse des Weibes. Sammlung klin. Vorträge, Nr. 243.

[5]) Gesetz der Periodizität der physiologischen Funktionen im weiblichen Organismus, Zentr. f. Gyn. 1890. Beil. p. 31.

[6]) „Zur Lehre von der Periodizität gewisser die Menstruation begleitender Erscheinungen". Wratsch 1889, p. 1099, und: „Zur Lehre über die Menstruation". Jurnal akuscherstva i shenskich bolesney, Nov. u. Dez. 1895 und Jan. bis April 1896. — Cit. nach Frommel.

anstellten, sondern auch Puls, Blutdruck, Wärmeausstrahlung, Muskelkraft, Lungenkapazität, Inspirations- und Exspirationskraft, sowie Reaktionszeit des Sehnenreflexes kontrollierten und zu dem Resultate kamen, daß die Energie der Funktionen des weiblichen Organismus sich vor der Menstruation steigere, dagegen unmittelbar vor oder beim Beginn der Blutung abnehme. Nur die maximale Erregbarkeit des Nervensystems bleibe zeitlich etwas zurück, indem sie ihren Höhepunkt erst während der Menstruation erreiche und ähnlich verhalte es sich mit der Wärmeausstrahlung, weil der Blutdruck während der Menstruation stark sinke. v. Ott bezeichnet alle die Erscheinungen als vom Menstruationsprozesse abhängig. Auf die Wiedergabe der von Ott graphisch dargestellten Welle verzichten wir hier, da unsere Versuche sich in ihrer Technik anders gestalten und wir vergleichsweise die entsprechenden Kurven aus unserem eigenen Material beifügen werden.

Diese neue Auffassung wurde von den meisten Autoren gebilligt und angenommen und so finden wir auch schon in den neueren Büchern diese Theorie akzeptiert und vorgebracht. Die Erklärung für das Zustandekommen dieser Wellenbewegung wird allerdings von den verschiedenen Autoren in ganz verschiedener Weise gegeben.

So begegnen wir bei Koßmann[1]) der Auffassung, daß die Ursache der Wellenbewegung die Wachstumsvorgänge im reifenden Follikel seien und er hält den in Perioden von 28 Tagen ablaufenden Reifungsprozeß für die primäre Ursache der Goodmanschen Welle. Diese Auffassung basiert auf der von Pflüger zuerst aufgestellten geistreichen Theorie von der Abhängigkeit der periodischen Vorgänge im Genitalsystem von nervösen Einflüssen. Nach Pflüger wird durch das Zellwachstum der reifenden Follikel ein Reiz auf die Ovarialnerven ausgeübt und dieser Reiz wird in periodischen Zwischenräumen so intensiv, daß er zur Menstruation und Ovulation führt. Nach der Pflügerschen Lehre besteht also eine direkte Abhängigkeit der Menstruationsvorgänge vom Ovarium. Diese Abhängigkeit sucht Straßmann[2]) durch sinnreiche Experimente zu beweisen; theoretisch schreibt er aber der Menstruation auch einen Einfluß auf das Bestehen der Wellenbewegung im Gesamtorganismus zu, da diese Wellenbewegung des Weibes vor der Pubertät und jenseits des Klimakteriums fehle, also jedenfalls mit der Menstruation zusammenhänge.

Auch Mainzer[3]) streift diese Frage, ohne über eigene Untersuchungen zu verfügen, und äußert sich, daß die Wellenbewegung mit der Ovulation direkt oder indirekt im Zusammenhang zu stehen scheint, da sie nach Entfernung der Ovarien, vielleicht auch im Klimakterium aufhöre.

[1]) Allgem. Gynäkologie 1903.

[2]) Beitrag zur Lehre von der Ovulation, Menstruation und Konzeption. Arch. f. Gyn., Bd. 52.

[3]) l. c.

Ein neuerer Gesichtspunkt wird in die Frage hineingetragen durch die in der letzten Zeit propagierte Lehre von der inneren Sekretion der Ovarien. Dieselbe geht von der Annahme aus, daß vom Ovarium im geschlechtsreifen Weibe Stoffe unbekannter Zusammensetzung sezerniert und im Organismus angehäuft werden, und es liegt nahe, diese wechselnde Überflutung des Säftestromes im Organismus in ursächlichen Zusammenhang zu bringen mit der sich im geschlechtsreifem Weibe abspielenden Wellenbewegung. Von diesem Gesichtspunkte aus behandelt auch in neuester Zeit Straßmann[1]) die Frage, indem er annimmt, daß der Eierstock chemische Beziehungen zum Gesamthaushalte des Körpers besitze und speziell chemische Beziehungen der Ovarien zu gewissen Zentren bestünden. Auch Runge[2]) steht bereits auf diesem modernen Standpunkte, indem er annimmt, daß unter dem Einflusse der Ovulation bei der geschlechtsreifen Frau eine stete Bildung von Stoffen zur Ernährung des Fötus vor sich gehe, deren Anhäufung eine Flut erzeuge. Bleibt eine Schwangerschaft aus, so werden die Stoffe durch die Menstruation ausgeschieden und die Ebbe trete ein.

Auf denselben Überlegungen basieren die in jüngster Zeit veröffentlichten physikalischen Untersuchungen Bossis[3]); allerdings nimmt letzterer an, daß diese Substanzen — über deren Ursprung im Ovarium er übrigens nichts erwähnt — toxisch auf den Organismus wirken und daß gleichsam die Entgiftung des Organismus durch die Menstruation geschehe. Seine Untersuchungen beziehen sich auf die Prüfung der Muskelkraft neben Fällen während der Gravidität und im Puerperium auch auf fünf Fälle von normal menstruierenden Frauen und er findet im Gegensatze zu v. Ott, daß die Muskelkraft bei Beginn der Periode erhöht sei.

Wenn nun nach dem Vorhergesagten die Wellenbewegung in den Lebensfunktionen des weiblichen Organismus mit der Ovarialfunktion in Zusammenhang gebracht werden muß, so war es naheliegend, auch Beweise e contrario heranzuziehen und Untersuchungen darüber anzustellen, ob der Ausfall der Ovarialfunktion einerseits, anderseits jedoch auch die Ausschaltung des äußeren Ausdruckes dieser Funktion, nämlich der Menstruation, durch Entfernung des Uterus einen Einfluß auf die Wellenbewegung und die durch sie zum Ausdrucke gebrachten Lebensfunktionen des Weibes nehmen können. (Im innigen Zusammenhange mit dieser allgemein gehaltenen Frage steht auch, wie wir zeigen werden, das Verständnis einzelner unter den erwähnten Vorbedingungen bei den Operierten auftretender subjektiver Symptome.)

---

[1]) Winckels Handbuch der Geburtshilfe, 1903, I. Bd.

[2]) Lehrbuch der Gyn. 1903.

[3]) Einfluß der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt und des Puerperalstadiums auf die Muskelkraft. Arch. f. Gyn., Bd. 68, Nr. 3.

Außer zwei von Reinl[1]) untersuchten Fällen, welche kastrierte Frauen betrafen, die jedoch nicht gut verwertbar erscheinen, da sie zu kurze Zeit nach der ausgeführten Operation beobachtet wurden, liegen hierüber, soweit uns bekannt ist, keinerlei physikalische Untersuchungen vor.

Wir gingen nun unter Zuhilfenahme verschiedener Funktionsbestimmungsmethoden und unter Auswahl der geeigneten Fälle daran, uns einen Einblick zu verschaffen, ob und welche Veränderungen die von Goodman und v. Ott gefundene Wellenbewegung respektive die sie graphisch darstellende Kurve erleiden würde bei Frauen, welchen entweder das sie gewissermaßen verursachende Organ — das Ovarium — oder dasjenige Organ, welches das Vorhandensein der Wellenbewegung gleichsam bestätigt — der Uterus — fehlte.

Derartigen Untersuchungen stehen verschiedene Schwierigkeiten hindernd im Wege. Zunächst ist die Beschaffung des geeigneten Materials aus äußeren Umständen mit großen Schwierigkeiten verbunden. Die Frauen müssen durch einen längeren Zeitraum zum mindesten über die Zeit eines Menstruationsintervalles hinaus in kontinuierlicher Beobachtung stehen und während dieser Zeit in gleichbleibenden Ernährungsverhältnissen, Lebensweise, möglichst bewahrt vor äußeren körperlichen und psychischen Einflüssen, gehalten werden. Da aber auch gleichzeitig bei solchen Frauen ernstere oder größere Beschwerden verursachende Erkrankungen fehlen müssen, so ist es schwer, dieselben durch den relativ sehr langen Zeitraum an der Klinik zu halten. Ferner ist auch ein gewisser Grad von Intelligenz und mit dieser in gewissem Zusammenhange stehende Bereitwilligkeit erforderlich, um die Resultate der Versuche exakt verwerten zu können. Aus diesen zwei letzten Gründen mußten wir auch einige Frauen aus der Privatklientel heranziehen, welche sich bereitwillig für die Ausführung der Untersuchungen zur Verfügung stellten.

Von den Methoden, welche bei gesunden Frauen in dieser Hinsicht bereits in Anwendung gebracht worden sind und von welchen wir Temperaturmessung, Pulszählung, Bestimmung des Blutdruckes und der Muskelkraft, ferner Reaktionszeit des Sehnenreflexes, In- und Exspirationskraft, Lungenkapazität, Wärmeausstrahlung und Stoffwechselbestimmung (Schrader[2]) erwähnen wollen, haben wir nur die vier ersterwähnten in Anwendung gezogen, weil die übrigen Methoden einen allzu großen Aufwand an Apparaten und Platz erfordern, wie sie nur in internen Kliniken oder physiologischen Instituten zur Verfügung stehen. Sämtliche vier Methoden wurden bei jeder Frau zweimal täglich, und zwar stets zur selben Tageszeit vorgenommen, und zwar in der Reihenfolge, daß auf die Temperaturmessung und Pulszählung die Bestimmung des Blutdruckes folgte und erst zum Schlusse die Prüfung der Muskelkraft vorgenommen wurde. Diese Reihenfolge

[1]) l. c.

[2]) Stoffwechsel während der Menstruation. Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. XXV.

erschien uns deshalb am geeignetsten, weil speziell die letztgenannte Untersuchungsmethode immerhin mit einem gewissen Aufwande von Bewegung und Muskelaktion verbunden ist und so beeinflussend auf Puls, Blutdruck und in geringem Maße auch auf die Temperatur wirken könnte. Die Temperatur wurde mit Maximalthermometern in der Achselhöhle gemessen, die Pulszahl wurde stets nach ganzen Minuten berechnet und die Blutdruckbestimmung mit dem jetzt allgemein gebräuchlichen, verbesserten Gärtnerschen Tonometer ausgeführt. Zur Bestimmung der Muskelkraft verwendeten wir den von Mosso erfundenen Ergograph, welcher an Präzision jedenfalls weit über den früher gebrauchten Dynamometern steht. Auf eine Besprechung des Apparates [1]) glauben wir hier verzichten zu können und verweisen wir auf die Publikation von Mosso [2]).

Erwähnen wollen wir nur, daß die Höhe des Sitzes der arbeitenden Person stets so reguliert wurde, daß der in Flexion gehaltene Vorderarm in eine Horizontalebene mit der gegen den Horizont um etwa 30° geneigten Platte zu liegen kam und seine Fixierung durch die halbkreisförmigen Armhalter erst dann vorgenommen wurde, bis die in Blechhülsen steckenden Zeige- und Ringfinger mit dem Boden der Hülsen abschnitten. Über das zweite Glied des Mittelfingers wurde sodann die Lederschleife gezogen, von welcher eine Darmseite zum Schlittenapparat der Schreibvorrichtung führt, welcher auf mit Tuch überzogenen Puffern ruhte. Letzteres erschien uns deshalb zweckmäßig, weil die bei dem Aufschlagen des Schlittenapparates entstehende und auch auf der Kurve zum Ausdrucke kommende Rückstoßelevation dadurch verringert wurde. Vom Schlitten aus war nach der anderen Seite hin eine zweite über eine Rolle laufende Darmsaite gespannt, an welcher das zu hebende Gewicht, welches in allen unseren Fällen 2 *kg* betrug, befestigt war. Die Stellung derselben zur Gegenschraube des Schlittenapparates wurde stets so reguliert, daß letzterer vor Beginn der Flexionsbewegungen des Mittelfingers mit der Schraube gerade noch zur Berührung kam. Als Registrator verwendeten wir eine Mareysche Trommel, welche mit berußtem Glanzpapier überzogen war und deren Umdrehungsgeschwindigkeit durch Einstecken von einem Stück Pappendeckel gleicher Größe zwischen das Flügelrad verlangsamt wurde. Die Bewegungen wurden rhythmisch nach dem Takte eines Metronomes ausgeführt.

Nachdem an die Arbeit mit diesem Instrumente eine gewisse Gewöhnung und Übung erforderlich ist, ließen wir bei jedem Falle vorerst durch einige Tage die Arbeit verrichten, ohne sie in die Kurven aufzunehmen. Auch wir konnten in Übereinstimmung mit Bossi, welcher gleichfalls mit diesem Apparate arbeiten ließ, konstatieren, daß sich in der Art der Arbeit und des Eintretens der Ermüdung gewisse Individualitäten der Person ausprägten, welche nicht nur mit der Art der sonstigen Beschäftigung der Frau, sondern auch mit ihrem Temperamente in gewissem Zusammenhange stehen.

Die Berechnungen wurden nun in der Art angestellt, daß je 30 Hubhöhen mit einem in halbe Millimeter geteilten Maßstabe abgemessen wurden,

---

[1]) Sowohl der Ergograph als auch das graphische Instrumentarium wurden vom Universitäts-Mechaniker L. Castagna ausgeführt.

[2]) Über die Gesetze der Ermüdung. Untersuchung an Muskeln des Menschen. Arch. für Physiologie 1890.

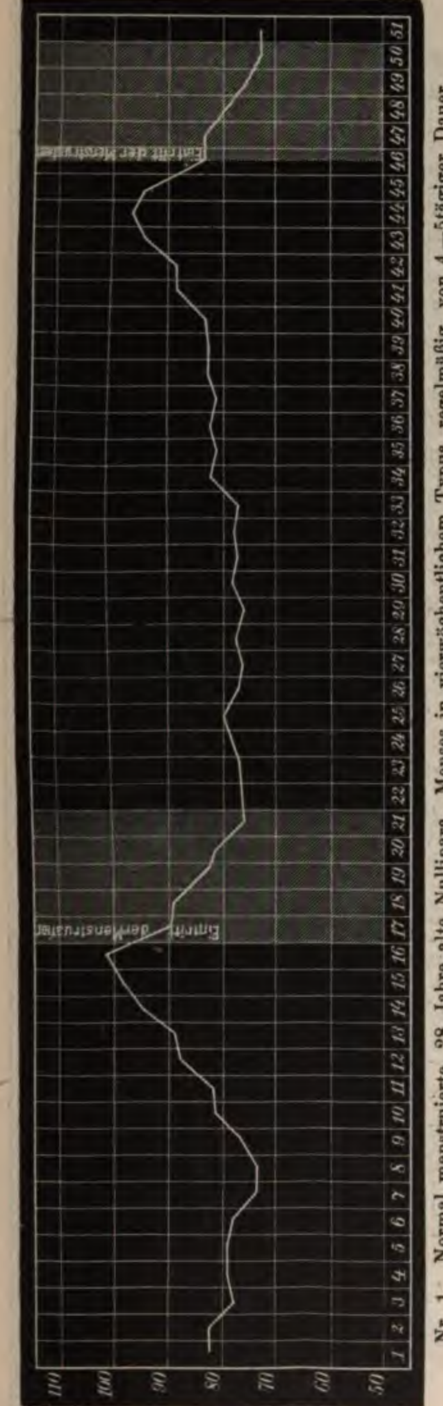
sodann addiert, durch die Anzahl der Hübe = 30 dividiert und mit dem gehobenen Gewichte (2 *kg*) multipliziert wurden. So bekamen wir das arithmetische Mittel der in einer Sitzung geleisteten Arbeit in Kilogrammmillimetern ausgedrückt. Diese Arbeitsleistungen wurden sodann in Tabellen übertragen, deren Abszisse nach Tagen eingeteilt war, während die Ordinate eine nach dem Dezimalsysteme gewählte Einteilung trägt. Aus der Verbindung der einzelnen Punkte resultiert demnach die Kurve der durch die Arbeitsleistung sämtlicher Sitzungen ausgedrückten Muskelkraft. In ähnlicher Weise wurden die Kurven der Temperatur, Puls und Blutdruckmessung aufgetragen und nun wurde durch Kombination aller vier Kurven unter gleichbleibenden Einteilungskategorien die Gesamtkurve berechnet, die demnach ein Abbild der Veränderungen in den von uns zur Bestimmung herangezogenen Funktionen darstellt.

Im folgenden geben wir die Kurven mit kurzen Bemerkungen über 14 nach den oben angegebenen Methoden untersuchte Fälle, welche uns für die Beurteilung der Frage nach den Veränderungen der Lebensfunktionen besonders geeignet erscheinen, während die Tabellen mit den Detailkurven im Anhang beigegeben sind.

Bei näherer Betrachtung der oben wiedergegebenen Kurven wollen wir zunächst die ersten drei gesondert besprechen. Dieselben beziehen sich auf drei Frauen, bei welchen keine Operation vorausgegangen war und welche uns gleichsam als Vergleichsobjekte für die späteren dienen sollten.

Im Falle I handelt es sich um eine 28jährige Nullipara, welche in vierwöchentlichen Intervallen regelmäßig menstruiert ist; die Menses haben eine vier- bis fünftägige Dauer. In der auf 51 Tage sich erstreckenden Beobachtungszeit konnten wir zweimal einige Tage vor Beginn der Menstruation einen deutlichen Anstieg in allen vier Funktionen beobachten, welchem dann während der Blutung ein mehr oder weniger ausgesprochener Abfall folgte. Die größte Schwankung zeigt wohl der Blutdruck, welcher bei einem Durchschnittsnormale von 110 bis 120 bei dieser Frau vor Eintritt der Menses bis auf 150 hinaufschnellt, um sodann auf etwa 90 zu fallen. Aber auch im Puls, Temperatur und Muskelkraft zeigen sich analoge, wenn auch weniger ausgesprochene Schwankungen, so daß tatsächlich das Bild einer Welle resultiert, deren Wellenberg jedesmal unmittelbar vor Eintritt der Menstruationsblutung zu liegen kommt, während ihm ein jäher Abfall, welcher sogar unter das Mittelmaß reicht, während der Uterusblutung folgt.

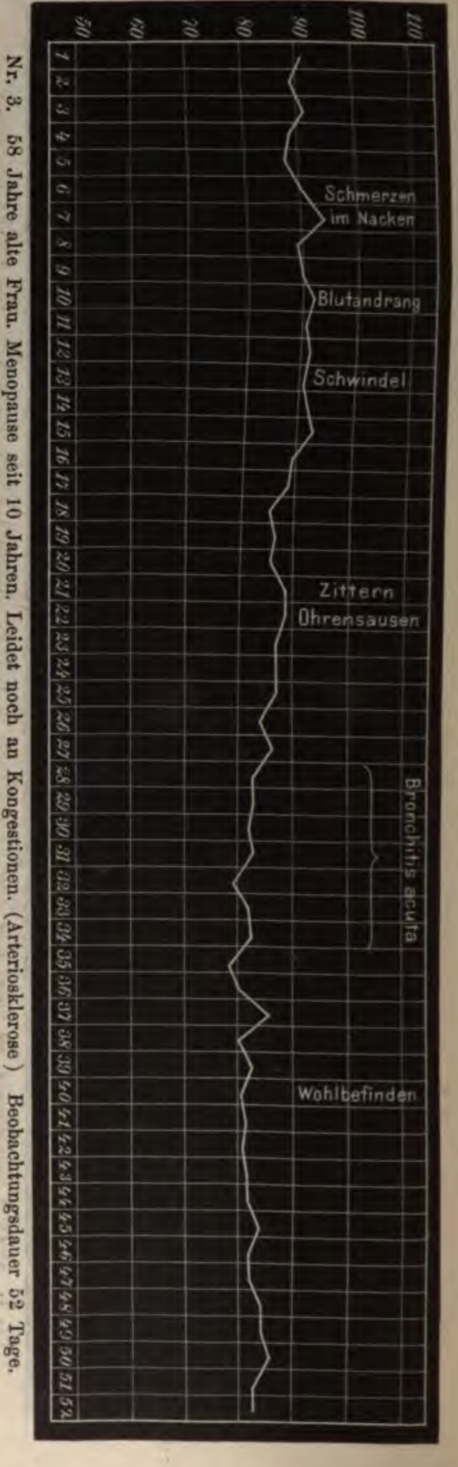
Im Falle II liegen die Verhältnisse insofern etwas anders, als bei der 32jährigen Frau ein dreiwöchentlicher Typus der Menstruation vorhanden ist und hier das Bild etwas verschwommen erscheint, wenn es auch immerhin gut erkennbar ist. Auch hier fällt wieder der Abfall zum Wellentale zusammen mit der Zeit der Menstrualblutung.



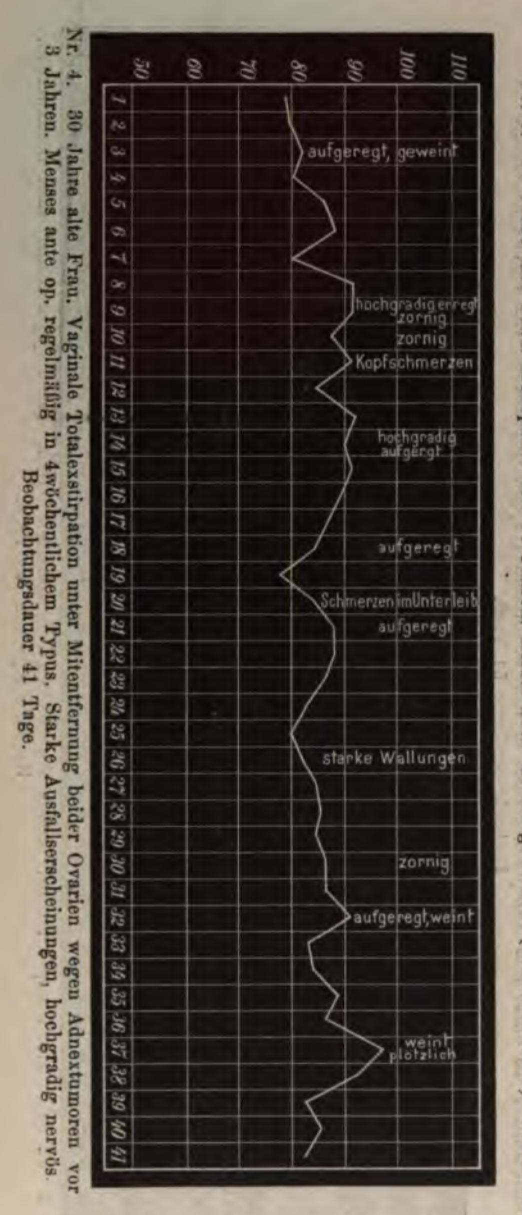

Nr. 1. Normal menstruierte, 28 Jahre alte Nullipara. Menses in vierwöchentlichem Typus, regelmäßig, von 4—5tägiger Dauer. Beobachtungsdauer 51 Tage.

Nr. 2. 32 Jahre alte Frau, 1 Partus, Menses regelmäßig, 3wöchentlicher Typus, von 4tägiger Dauer, ohne Beschwerden. Beobachtungsdauer 43 Tage.

Fall III betrifft eine 58jährige Frau, welche sich seit zehn Jahren bereits in der Menopause befindet, trotzdem aber noch häufig an Wallungen und Schwindelgefühl leidet. Gleichzeitig besteht bei




Nr. 3. 58 Jahre alte Frau. Menopause seit 10 Jahren. Leidet noch an Kongestionen. (Arteriosklerose) Beobachtungsdauer 52 Tage.




Nr. 4. 30 Jahre alte Frau. Vaginale Totalexstirpation unter Mitentfernung beider Ovarien wegen Adnextumoren vor 3 Jahren. Menses ante op. regelmäßig in 4wöchentlichem Typus. Starke Ausfallserscheinungen, hochgradig nervös. Beobachtungsdauer 41 Tage.

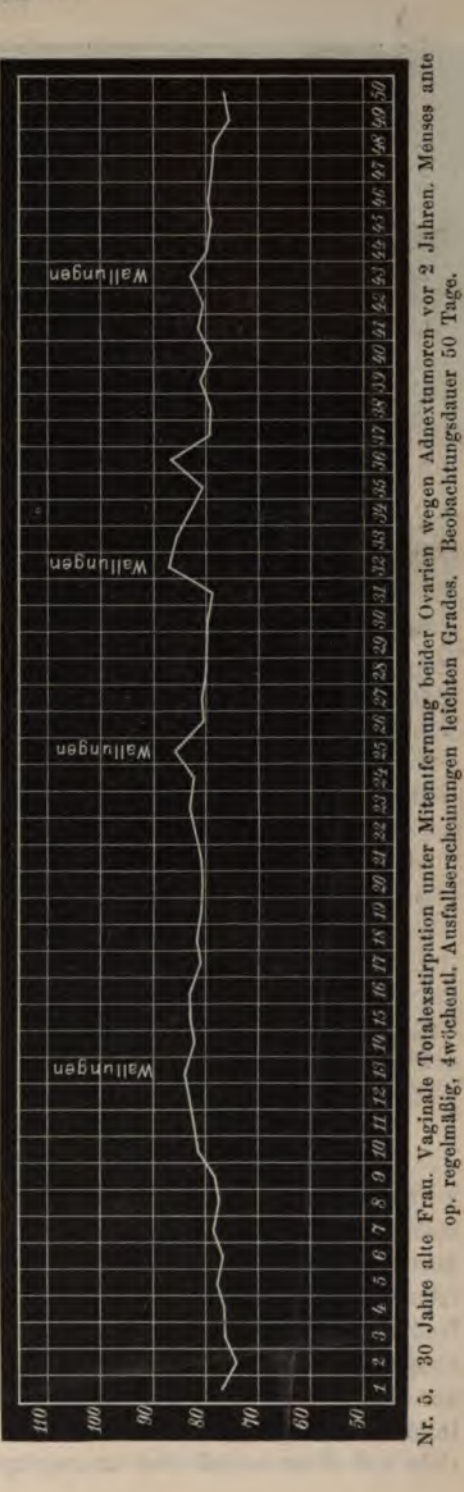
dieser Frau eine ziemlich ausgeprägte Arteriosklerose. Während der 52tägigen Beobachtungsdauer akquirierte die Frau eine Bronchitis, welche durch ungefähr 14 Tage Erscheinungen und auch leichte Beschwerden verursachte und während dieser Zeit

zeigen die Funktionskurven starke Schwankungen, insofern als Temperatur und Puls eine leichte Erhöhung zeigen, während Blutdruck- und Ergographkurve Senkungen aufweisen. Trotz dieser Schwankungen in den einzelnen Leistungen erscheint aber die Gesamtkurve in ihrem gleichmäßigen Dahingleiten nicht gestört, jedenfalls ist keinerlei typische Wellenbewegung zu konstatieren.

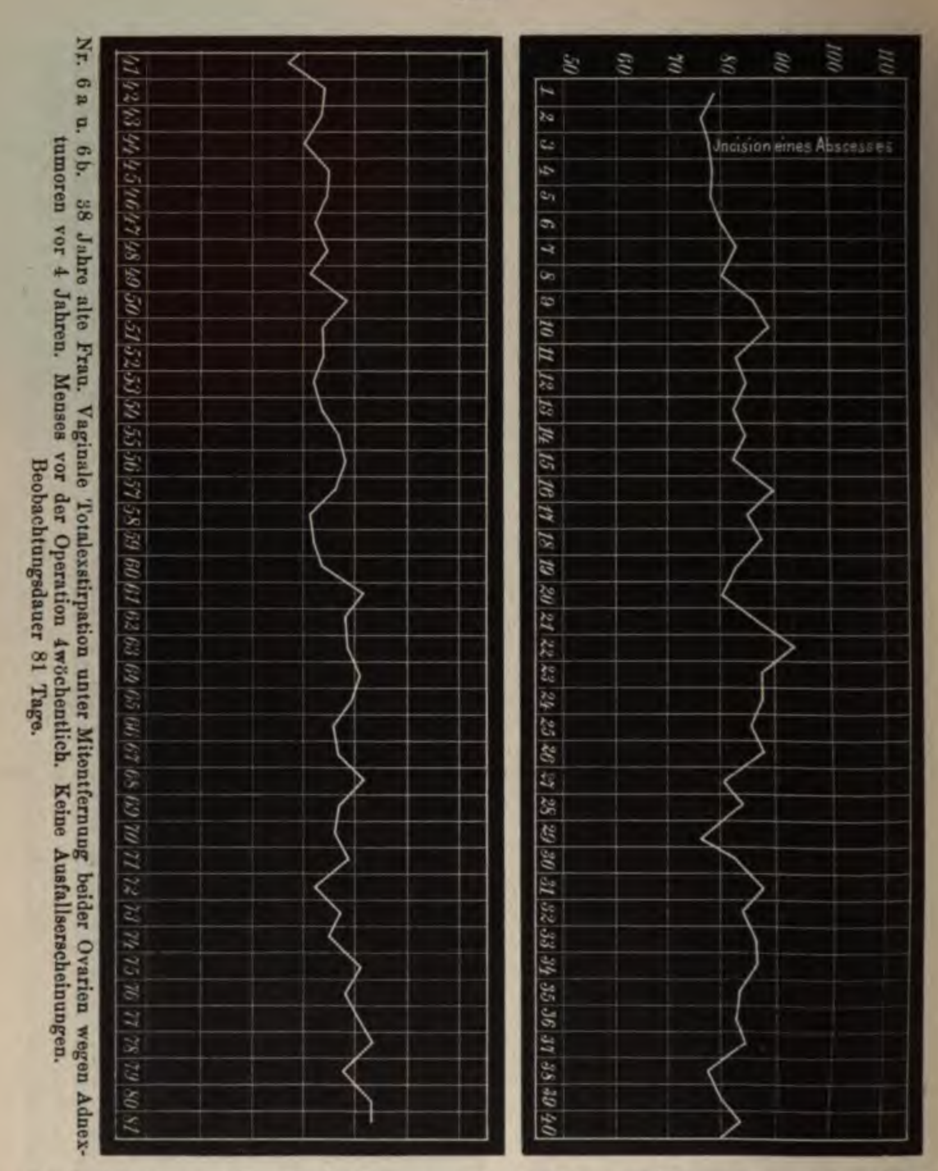
Diese drei Versuchsreihen stellen demnach, wenn sie sich auch nur auf Beobachtungen über Temperatur, Puls, Blutdruck und Muskelkraft beziehen, eine weitere Stütze für das von v. Ott begründete physiologische Gesetz der Periodizität der Funktion des weiblichen Organismus im geschlechtsreifen Alter dar.

Die übrigen Fälle beziehen sich sämtliche auf operierte Frauen, welche sich insofern in zwei Gruppen scheiden, als die erste Reihe fünf Fälle von Exstirpation des Uterus unter gleichzeitiger Mitentfernung der Ovarien betrifft, während die zweite Reihe sechs Fälle umfaßt, in welchen bei Entfernung der Gebärmutter die beiden Ovarien im Organismus belassen wurden. Ein Fall von reiner Kastration stand uns leider nicht zur Verfügung.

Die erste Reihe der Fälle hat zunächst das gemeinsame Merkmal, daß nirgends mehr in den Kurven sich eine Periodizität der geprüften Funktionen kenntlich macht. Es handelt sich um 30—41jährige Frauen, welche

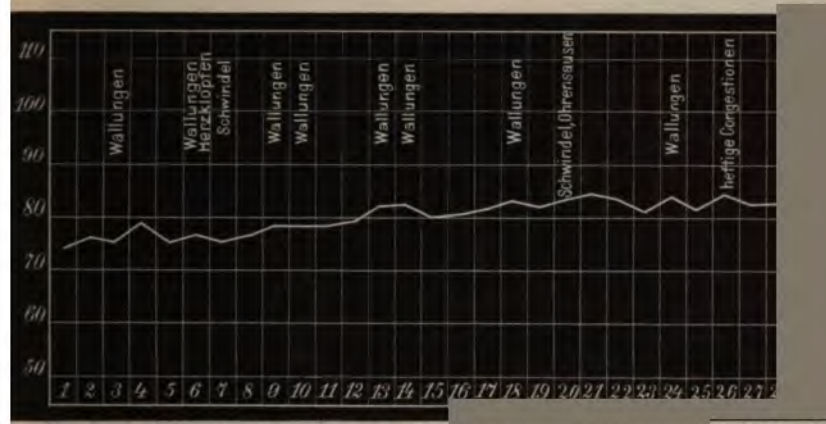



Nr. 5. 30 Jahre alte Frau. Vaginale Totalexstirpation unter Mitentfernung beider Ovarien wegen Adnextumoren vor 2 Jahren. Menses ante op. regelmäßig, 4wöchentl. Ausfallserscheinungen leichten Grades. Beobachtungsdauer 50 Tage.




Nr. 6a u. 6b. 38 Jahre alte Frau. Vaginale Totalexstirpation unter Mitentfernung beider Ovarien wegen Adnextumoren vor 4 Jahren. Menses vor der Operation 4wöchentlich. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 81 Tage.

2—5 Jahre vor der Beobachtungszeit operiert worden waren und welche insofern untereinander Differenzen der klinischen Beobachtung aufweisen, als jenes hervorstechendste Symptom der Folgezustände — die Ausfallserscheinungen — in mehr oder weniger ausgeprägter Intensität sich fanden oder vollständig fehlten. In zwei Fällen fanden sich Ausfallserscheinungen stärkerer Intensität (Nr. 4 und 7), in einem Falle waren dieselben nur geringgradig (Nr. 5); im Falle Nr. 8 hatten dieselben eine mittlere Intensität, während sie im Falle Nr. 6 vollständig fehlten. Ohne Rücksicht auf diese verschieden ausgeprägten subjektiven Symptome verhalten



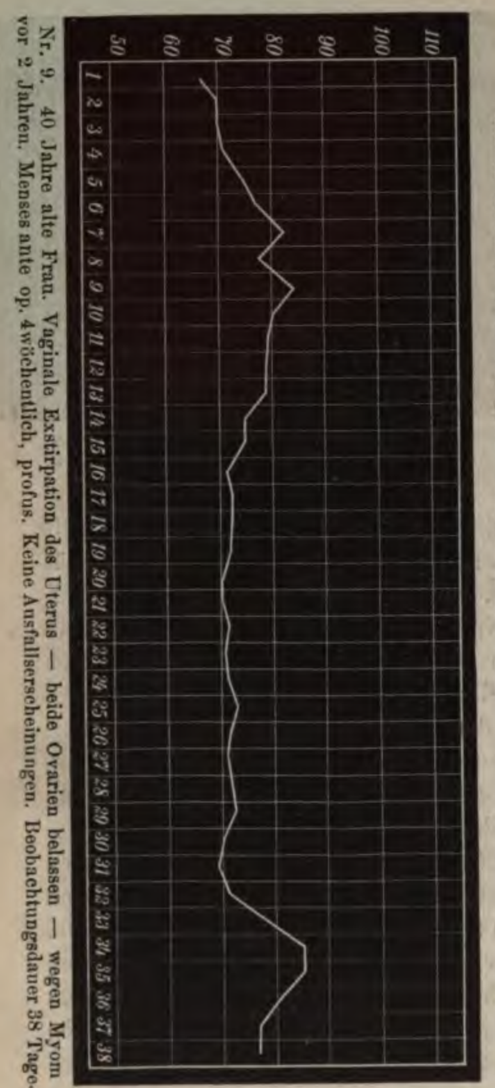

Nr. 7. 36 Jahre alte Frau. Vaginale Totalexstirpation mit Entfernung beider Ovarien wegen Myom vor 3 Jahren. Menses ante op. unregelmäßig, profus. Heftige Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 35 Tage.

sich die Kurven, abgesehen von einzelnen ohne Typus und Regelmäßigkeit auftretenden Schwankungen ganz gleichartig und ist von einer Periodizität der Funktionen nichts nachzuweisen. Diese Fälle stehen also in vollkommener Parallele mit dem Falle Nr. 3 respektive mit den von v. Ott an vielen Frauen im Alter zwischen 58 und 80 Jahren durchgeführten Untersuchungen, welche beweisen, daß bei Frauen jenseits des Klimakteriums keinerlei periodische Schwankungen der physiologischen Funktionen auftreten. Die graphischen Wiedergaben der betreffenden Untersuchungen stellen sich demnach als Linien dar, die sich der Geraden nähern und an denen sich keinerlei einen Typus einhaltende Wellen bemerken lassen.

Die zweite Gruppe der Fälle betrifft Frauen, bei welchen beide Ovarien während der Operation geschont und zurückgelassen wurden. Die Operation war in allen sechs Fällen wegen Myom ausgeführt worden, und zwar fünfmal vaginal, einmal mittels supravaginaler Amputation. Die Frauen befanden sich im Alter zwischen 34 und 45 Jahren. Nachdem diese Fälle besonders deutlich und klar die Relationen zwischen der Wellenbewegung und den vorhandenen Keimdrüsen zu zeigen geeignet sind, müssen wir auf dieselben etwas näher eingehen.

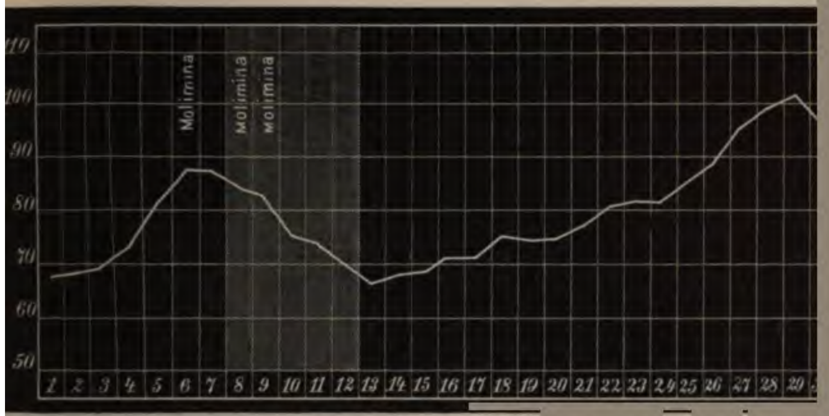
Fall IX betrifft eine 40jährige Frau, welche zwei Jahre nach ausgeführter vaginaler Operation zur Untersuchung kam. Die Menstruation war vor der Operation zwar profus, aber regelmäßig in vierwöchentlichen Intervallen aufgetreten; die Frau litt in der Folgezeit, wenigstens bis zum Termine der Untersuchung, an keinerlei Ausfallserscheinungen und die Prüfung der Funktionen während einer 38tägigen Dauer ergibt zweimal — getrennt durch ein vierwöchentliches Intervall — das Auftreten einer deutlichen Steigerung aller Funktionen, der alsbald nach wenigen Tagen eine ausgesprochene Depression folgt. Wir finden also bei vorhandenen Ovarien und Mangel aller Ausfallserscheinungen eine deutlich ausgesprochene Welle.

Nr. 8. 41 Jahre alte Frau. Supravaginale Amputation des Uterus mit Entfernung beider Ovarien wegen Myom vor 5 Jahren. Menses früher 3wöchentlich, profus. Ausfallserscheinungen mäßigen Grades. Beobachtungsdauer 45 Tage.




Nr. 9. 40 Jahre alte Frau. Vaginale Exstirpation des Uterus — beide Ovarien belassen — wegen Myom vor 2 Jahren. Menses ante op. 4wöchentlich, profus. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 38 Tage.

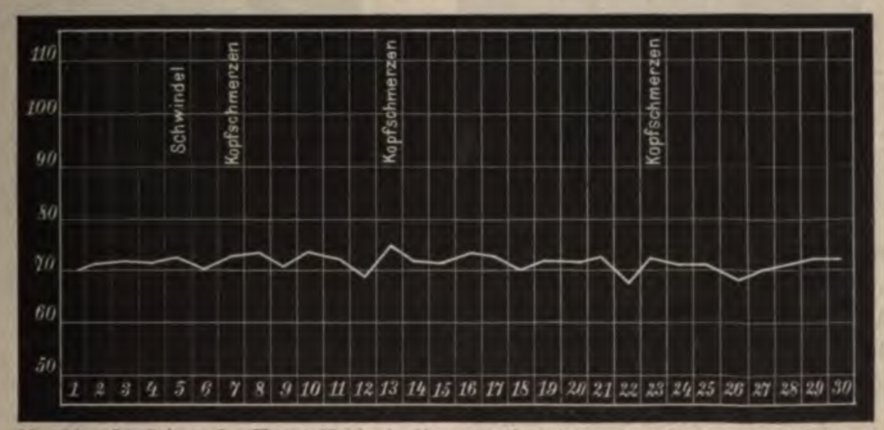
Ähnlich verhält sich der folgende Fall Nr. 10. Auch hier während der 35tägigen Beobachtung zweimal das Auftreten einer Steigerung in der Intensität der geprüften Funktionen mit darauffolgendem Abfalle, trotzdem hier bereits drei Jahre seit der Operation verstrichen waren. Der Fall unterscheidet sich nur insofern von dem vorhergehenden, als die Frau an vierwöchentlichen, zyklisch auftretenden Molimina menstrualia litt, welche zeitlich zusammenfallen mit jenem



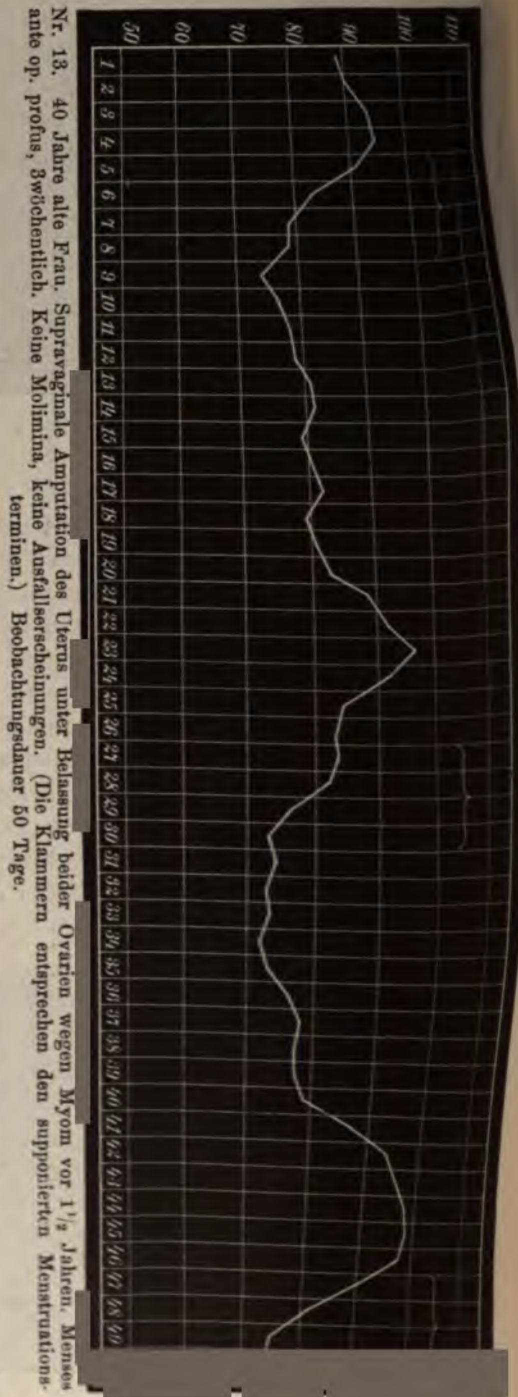

Nr. 10. 40jährige Frau. Vaginale Uterusexstirpation wegen Myom vor 3 Jahren; beide Ovarien belassen. Menses ante op. regelmäßig, 4wöchentlich. Zur Zeit der nicht eintretenden Menstruation in 4wöchentlichen Intervallen Molimina menstrualia; die übrige Zeit frei von Beschwerden. Beobachtungsdauer 35 Tage.

Teile der Kurve, welcher dem Abfalle entspricht. Wenn wir nach dem oben Auseinandergesetzten die Molimina menstrualia als Ausdruck einer bestehenden Ovarialfunktion auffassen, so besteht demnach in diesem Falle bei vorhandenen und funktionierenden Ovarien das deutliche Bild einer Wellenbewegung in den Lebensenergien der Frau.

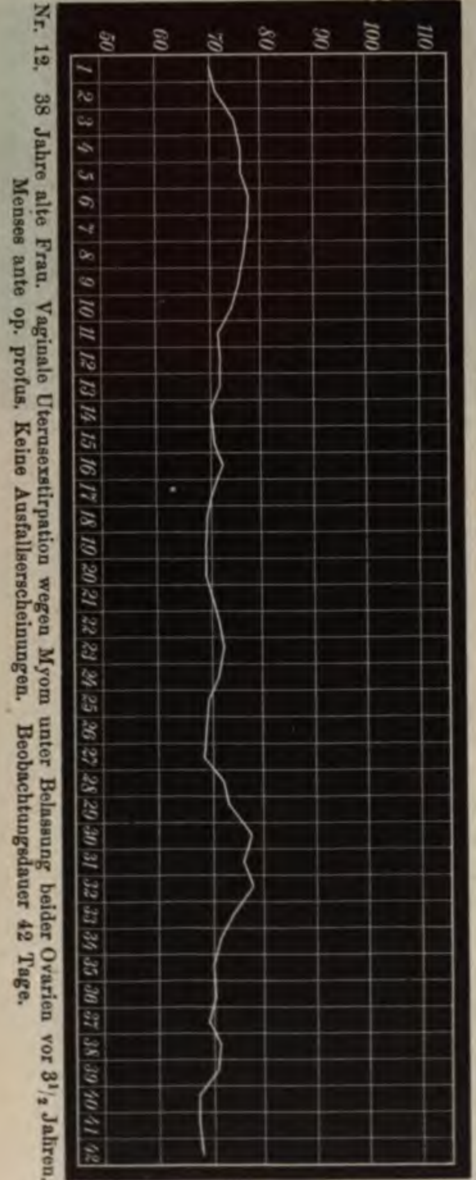
Wesentliche Unterschiede weist jedoch der nächste Fall Nr. 11 auf. Bei der vor vier Jahren operierten Frau bestanden trotz Zurücklassen der beiden Ovarien Ausfallserscheinungen mittlerer Intensität und hier sehen wir, abgesehen von einzelnen, unregelmäßigen, keinen Typus einhaltenden Schwankungen keine Welle in der Kurve trotz 30tägiger Beobachtung. Wir wollen gleich hier jedoch hervorheben, daß es uns nicht richtig erschien, auf Grund dieses Falles das Fehlen der Wellenbewegung in direktem Zusammenhange zu bringen mit dem Vorhandensein der Ausfallserscheinungen.




Nr. 11. 34 Jahre alte Frau. Vaginale Uterusexstirpation wegen Myom vor 4 Jahren; beide Ovarien belassen. Menses ante op. unregelmäßig. Mäßige Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 30 Tage.



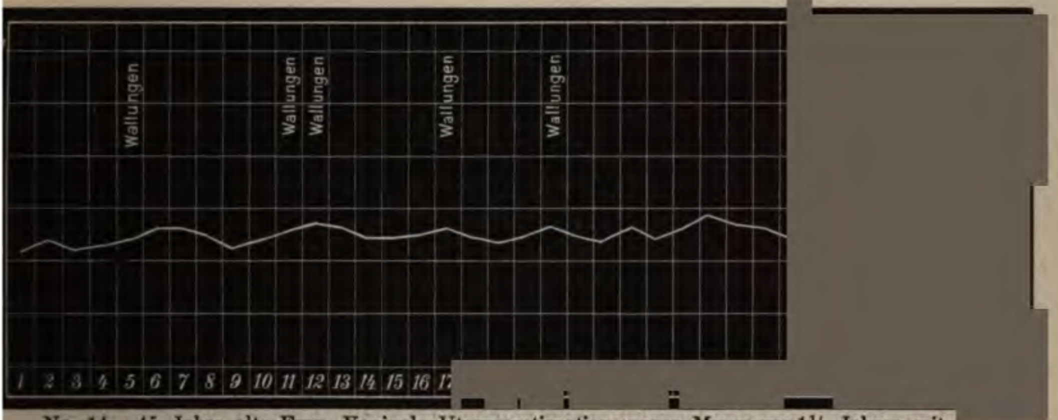
Nr. 13. 40 Jahre alte Frau. Supravaginale Amputation des Uterus unter Belassung beider Ovarien wegen Myom vor 1½ Jahren. Menses ante op. profus, 3wöchentlich. Keine Molimina, keine Ausfallserscheinungen. (Die Klammern entsprechen den supponierten Menstruationsterminen.) Beobachtungsdauer 50 Tage.



Nr. 12. 38 Jahre alte Frau. Vaginale Uterusexstirpation wegen Myom unter Belassung beider Ovarien vor 3½ Jahren. Menses ante op. profus. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 42 Tage.

Wir werden weiter unten zeigen, daß nur das Umgekehrte, also Fehlen von Ausfallserscheinungen und Vorhandensein der Welle in gewöhnlicher Kombination vorzukommen pflegen.

Fall XII betrifft eine 38jährige, vor 3½ Jahren operierte Frau, bei




Nr. 14. 45 Jahre alte Frau. Vaginale Uterusexstirpation wegen Myom vor $1^1/_2$ Jahren mit Belassung beider Ovarien. Menses ante op. 4wöchentlich, profus. Ausfallserscheinungen mittlerer Intensität. Beobachtungsdauer 38 Tage.

der keinerlei Ausfallserscheinungen vorhanden waren. Die Menses waren vorher — es handelte sich auch hier um eine wegen Myom ausgeführte Operation — profus gewesen und trotz fehlender Ausfallserscheinungen ist kein deutliches Bild einer Welle mehr vorhanden, wenn auch zweimal während der 42tägigen Beobachtungsdauer — getrennt durch ein vierwöchentliches Intervall — eine unbedeutende Erhebung in der Intensität der geprüften Funktionen zu bemerken ist. In diesem Falle scheinen unserer Ansicht nach trotzdem keine Ausfallserscheinungen bestanden, die normale Funktion der Ovarien nicht mehr vorhanden gewesen oder zumindest auf ein Minimum reduziert zu sein, denn wir glauben, daß der graphische Ausdruck der Lebensfunktionen uns einen besseren Einblick in die Funktionen der Ovarien gewährt als das Vorhandensein respektive Fehlen der Ausfallserscheinungen, sonst könnten wir klinisch nicht Fälle aufweisen, welche mit Entfernung der Ovarien operiert — trotzdem frei von Ausfallserscheinungen geblieben sind.

Fall XIII bietet ein ähnliches Bild wie Fall Nr. 9, nur war hier die gewählte Operationsmethode die abdominale. Bei der $1^1/_2$ Jahre post op. zur Beobachtung kommenden Frau, welche an keinerlei Ausfallserscheinungen zu leiden hatte und bei welcher vor der Operation die Menstruation in dreiwöchentlichen Intervallen aufgetreten war, finden wir während einer 50tägigen Beobachtungszeit dreimal in dreiwöchentlichen Intervallen eine typische Erhebung aller vier Funktionen, welcher ein starker Abfall folgt, und bietet dieser Fall ein besonders deutliches Bild der bestehen gebliebenen Wellenbewegung dar.

Im Falle XIV endlich handelt es sich um eine schon $1^1/_2$ Jahre post operationem zur Beobachtung kommende 45jährige Frau, bei welcher früher die Menstruation in vierwöchentlichen Intervallen bis zur Zeit der Operation vorhanden gewesen war und welche seit der Operation trotz Zurück-

insuffizient geworden sind und so die Ausfallserscheinungen zu verhindern nicht mehr im stande waren. Auch hier sehen wir ein direktes Abhängigkeitsverhältnis der sich geltend machenden Ausfallserscheinungen von dem anatomischen respektive physiologischen Verhalten der Ovarien.

Was nun die von uns geprüften und zur graphischen Darstellung gebrachten Lebensfunktionen der Frauen in diesen Fällen anlangt, so ergibt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß trotz fehlender Menstruation in einer Reihe von Fällen eine ganz ausgesprochene und eine Periodizität einhaltende Wellenbewegung zu konstatieren ist. In anderen Fällen allerdings ist keine Äußerung der Lebensprozesse des Weibes in Form der graphisch darstellbaren Welle bemerkbar. Wir haben allerdings nur Fälle zu unserer Untersuchung gehabt, bei welchen seit der Operation schon eine längere Zeit verstrichen war. Immerhin ist der Umstand hervorzuheben, daß die bei gesunden, geschlechtsreifen Frauen sich abspielenden Lebensprozesse, welche von allen Autoren als nicht gleichmäßig ablaufende Äußerungen, sondern als mit einer Wellenbewegung, mit Ebbe und Flut vergleichbare Erscheinungen beschrieben wurden, bei diesen letzterwähnten Fällen nicht zu beobachten waren, wobei das Fehlen dieser Wellenbewegung nicht in jedem Falle verbunden ist mit dem Vorhandensein von Ausfallserscheinungen.

Man kann ungezwungen alle diese verschiedenen Resultate der physikalischen Untersuchung und der sich klinisch bemerkbar machenden Symptome mit der genügenden oder ungenügenden Funktion der zurückgebliebenen Keimdrüsen in Zusammenhang bringen. Ist die Funktion des Ovariums eine genügende, fehlen die Ausfallserscheinungen oder macht sich gelegentlich die Funktion des Ovariums bei fehlendem Uterus in Form der bekannten Molimina geltend, so besteht die Welle trotz fehlender Menstruation weiter; hört die Funktion des Ovariums auf, so erlischt so wie im Klimakterium oder nach Entfernung der Ovarien die Welle und es können, aber es müssen nicht — ebensowenig wie im Klimakterium oder nach Kastration — Ausfallserscheinungen auftreten.

Wir kommen zum Schlusse. — Wir haben im vorhergehenden versucht, die uns beschäftigenden Fragen von verschiedenen Gesichtspunkten zu prüfen, weil wir geglaubt haben, daß es vielleicht nicht unrichtig ist, bei Bearbeitung solcher Themen einen allgemeinen Standpunkt einzunehmen, wenn auch für unser praktisches Handeln in erster Linie die Erfahrungen, welche die Klinik darbietet, maßgebend sind.

Wer sich aber je der mühevollen Aufgabe unterzogen hat, ein größeres operatives klinisches Material bezüglich der Dauerresultate zu sichten und nachzuprüfen, wer mit den Schwierigkeiten, welche die Beurteilung subjektiver Angaben von Seite der zu untersuchenden Personen in sich birgt, zu kämpfen gehabt hat, der wird es begreiflich und erklärlich finden, daß die Ansichten der einzelnen Autoren, die ihre Untersuchungen in dieser Richtung anstellten, so divergent ausgefallen sind.

Wenn wir auch dieser klinischen Untersuchungen nicht entbehren zu können geglaubt und unser gewiß sehr reichliches und umfangreiches Material nach allen uns wichtig erscheinenden Richtungen verwertet haben, so haben wir doch dadurch, daß wir auch andere Methoden, wie das Tierexperiment, histologische Untersuchungen, physikalische Untersuchungsmethoden an den Operierten, heranzogen, getrachtet, die im Organismus nach den hier in Betracht kommenden Operationen sich geltend machenden Veränderungen und Erscheinungen dem Verständnisse näher zu bringen. Und auch diese Untersuchungsmethoden zeigen uns, daß die subjektiven Angaben durchaus nicht eindeutig ausfallen können, und geben eine weitere Erklärung für die vorhin erwähnten divergenten Anschauungen der Autoren.

Versuchen wir das Resultat unserer Untersuchungen zusammenzufassen und den Einfluß des Ovariums im allgemeinen und in den uns speziell interessierenden Fällen abzuschätzen, so würden sich die Resultate folgendermaßen zusammenfassen lassen:

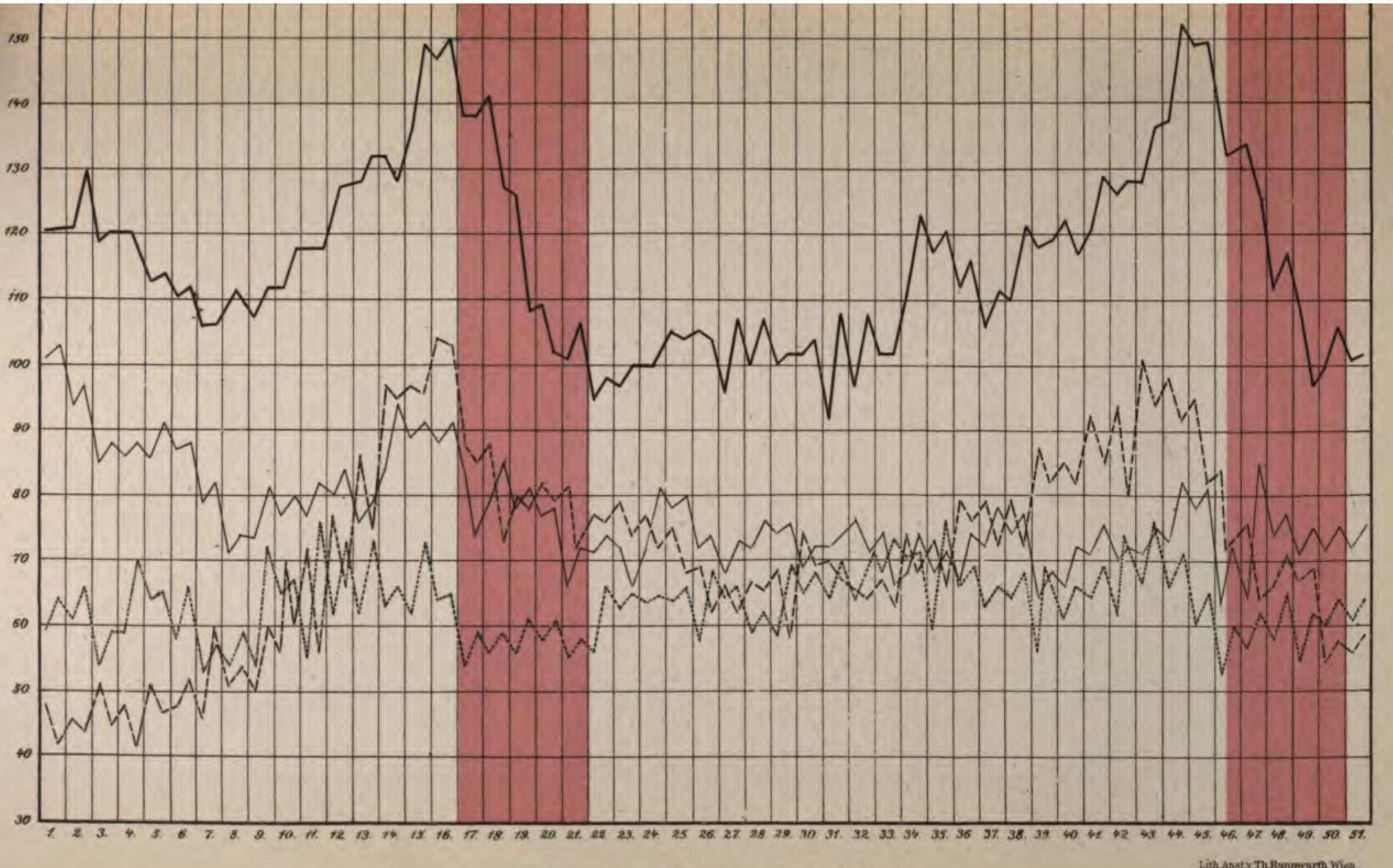
I. Als sichtbarer Ausdruck der Tätigkeit des normal funktionierenden Ovariums besteht beim geschlechtsreifen Weibe 1. die Menstruation, 2. die Menstruationswelle.

II. Erlischt die Funktion des Ovariums, oder werden die Ovarien entfernt, so erlischt sowohl die Menstruation als die Menstruationswelle. Durch den Mangel der für das Gleichgewicht des Organismus notwendigen Stoffe können

Symptome auftreten, die unter dem Namen der klimakterischen respektive Ausfallserscheinungen bekannt sind.

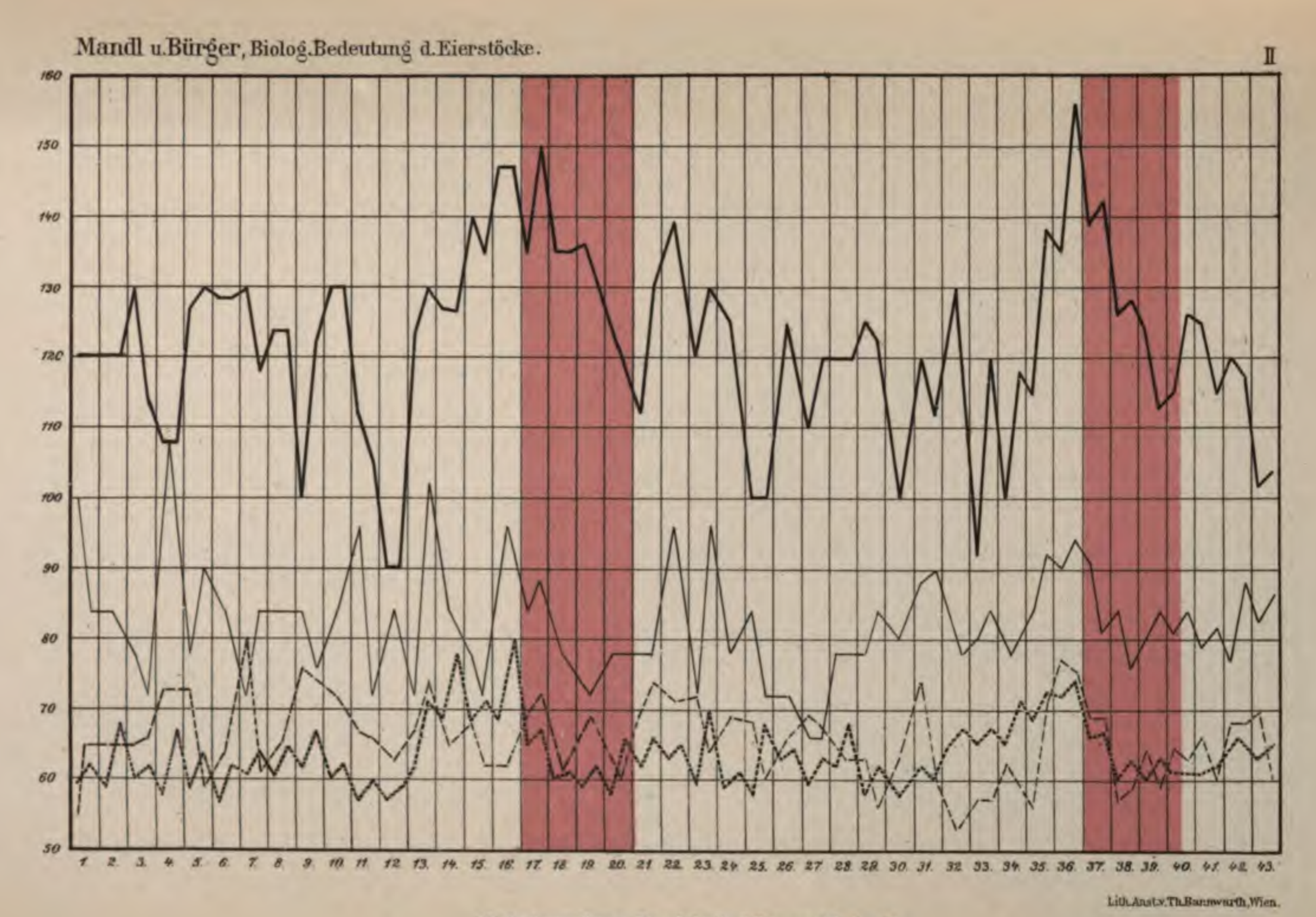
III. Wird der Uterus entfernt und werden die Ovarien erhalten, so erlischt zwar zunächst die Menstruation als sichtbarer Ausdruck der Ovarialtätigkeit, die Welle aber bleibt erhalten (wenigstens in einer Reihe von Fällen und durch eine kürzere oder längere Zeit) „als Ausdruck des Weiterfunktionierens des Ovariums, als Ausdruck der inneren Menstruation". In diesen Fällen sind keine Ausfallserscheinungen zu konstatieren, da offenbar die für das Gleichgewicht nötigen Stoffe produziert werden. Wohl können sich auch in manchen Fällen Molimina menstrualia bemerkbar machen, die wir ja aber auch als Symptome des Weiterfunktionierens des Ovariums bei fehlendem Uterus auffassen.

IV. Das Verschwinden der „Welle" in diesen Fällen können wir als Ausdruck des Funktionstodes der Keimdrüsen deuten. Daß in diesen letzteren Fällen in der Regel mehr oder weniger heftige Ausfallserscheinungen auftreten, hängt nach dem Vorhergesagten mit der durch das allmähliche Aufhören der Ovarialfunktion bedingten geringeren respektive sistierenden Produktion der für den Gesamthaushalt des geschlechtsreifen Weibes nötigen Stoffe zusammen.




Lith.Anst.v.Th.Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

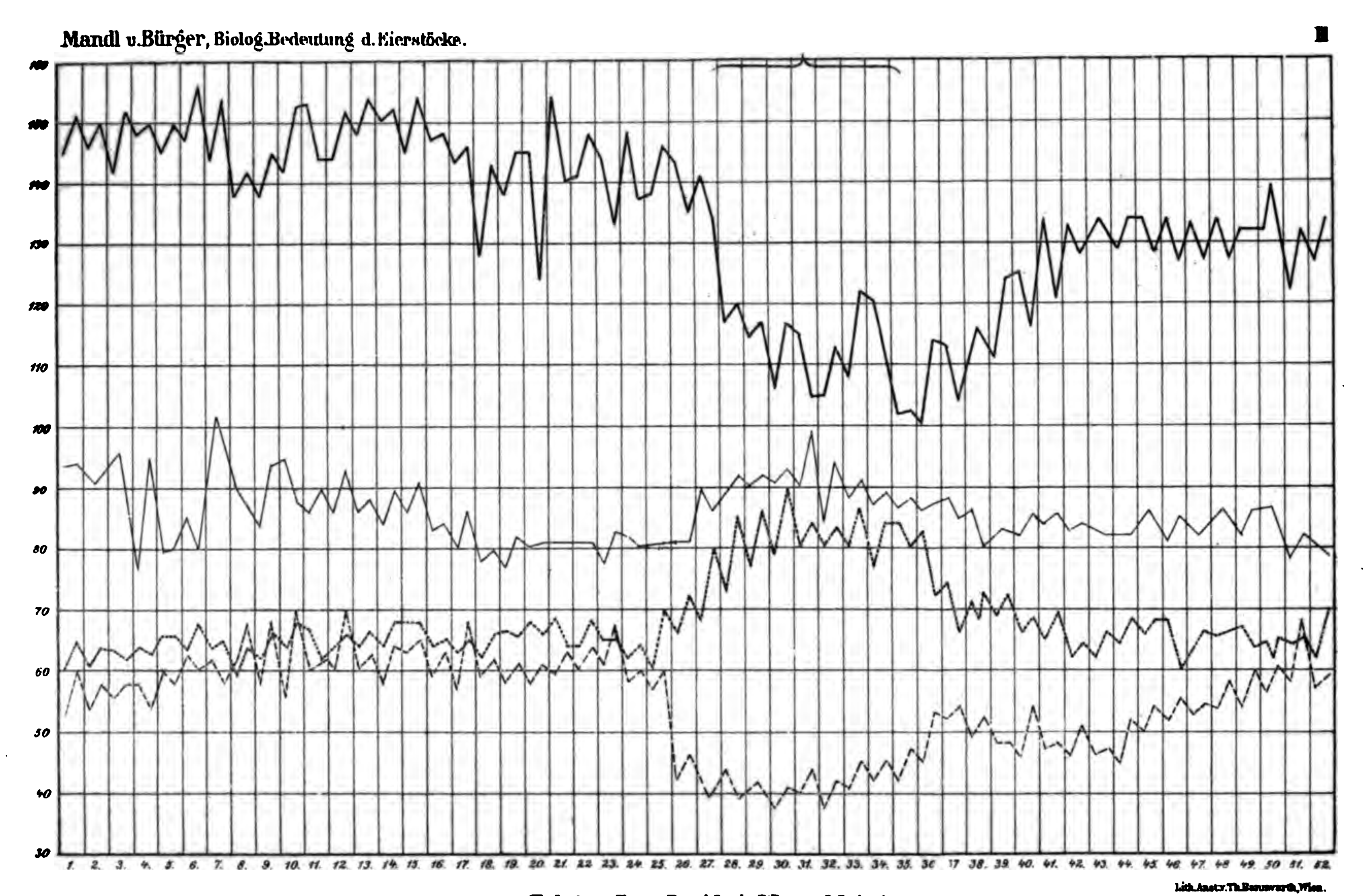



Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

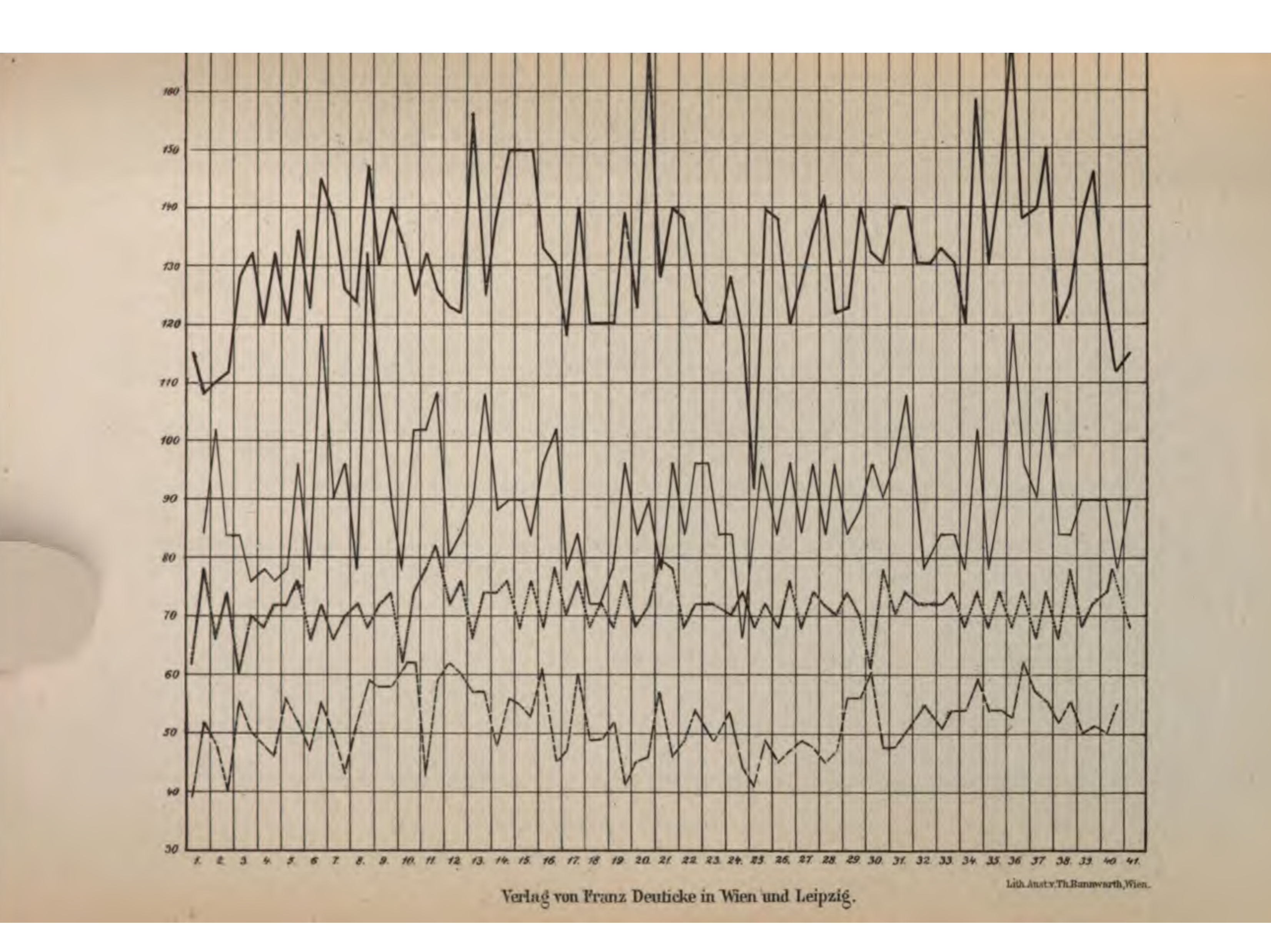
Mandl u. Bürger, Biolog. Bedeutung d. Eierstöcke.

II




Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



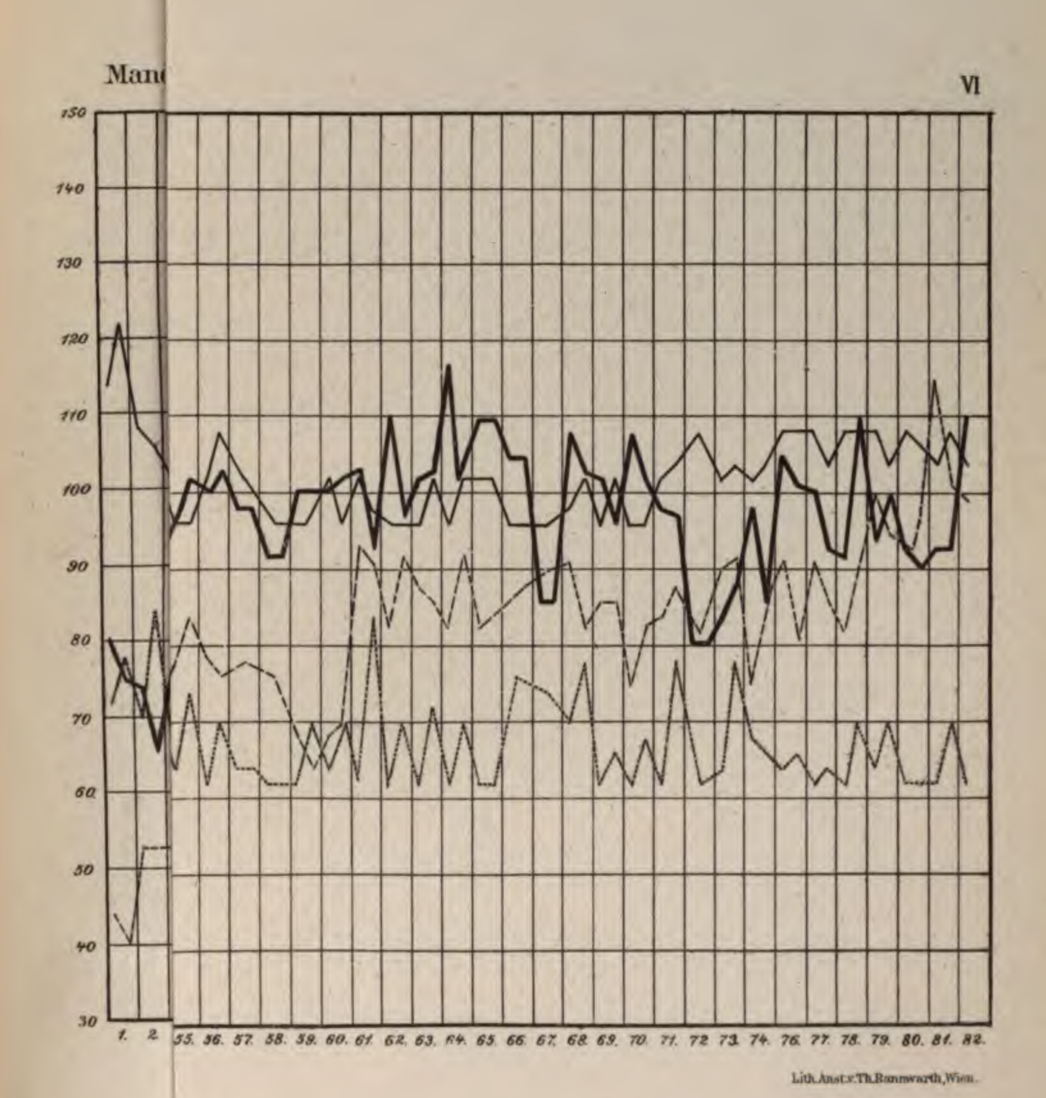

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

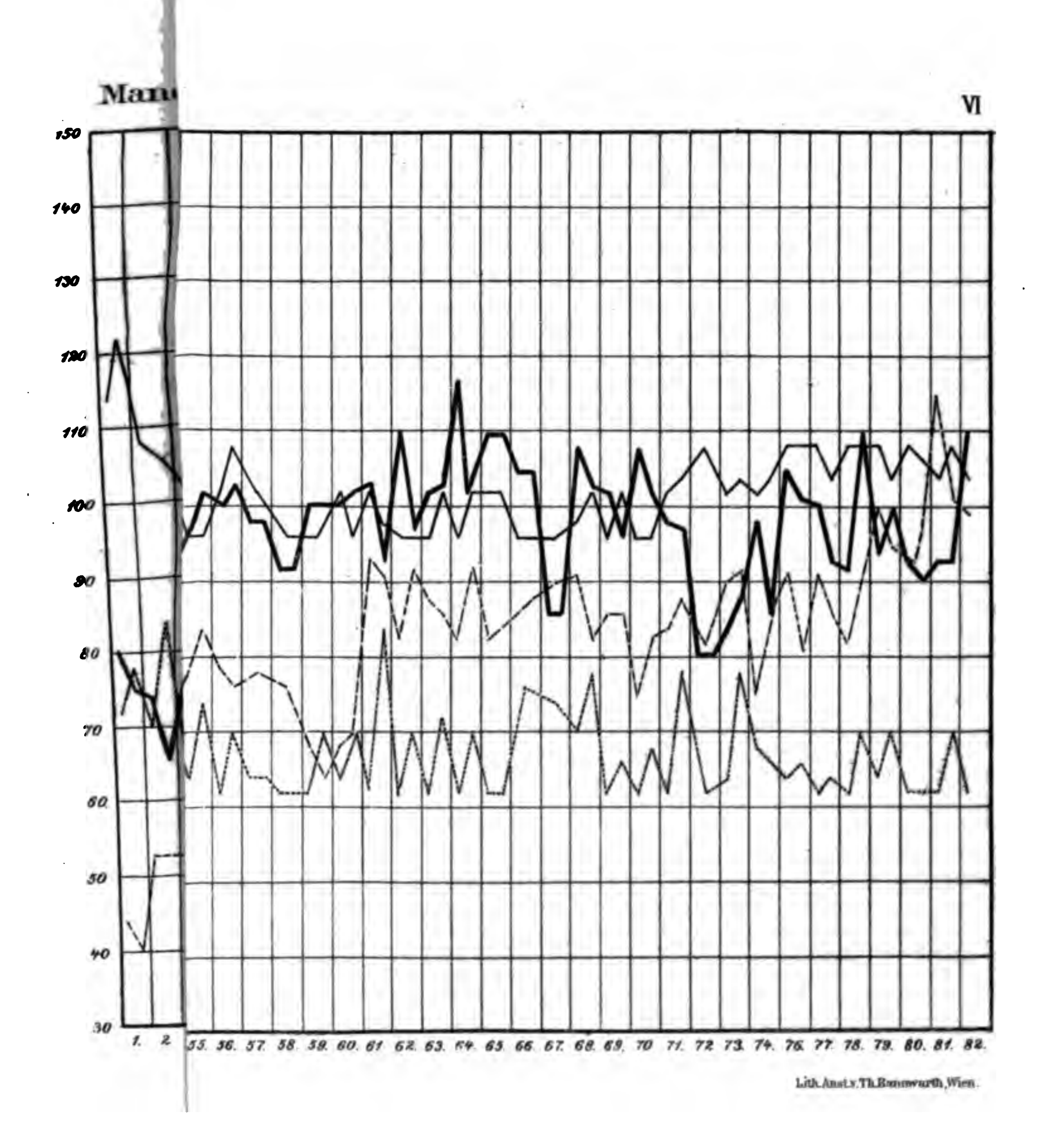


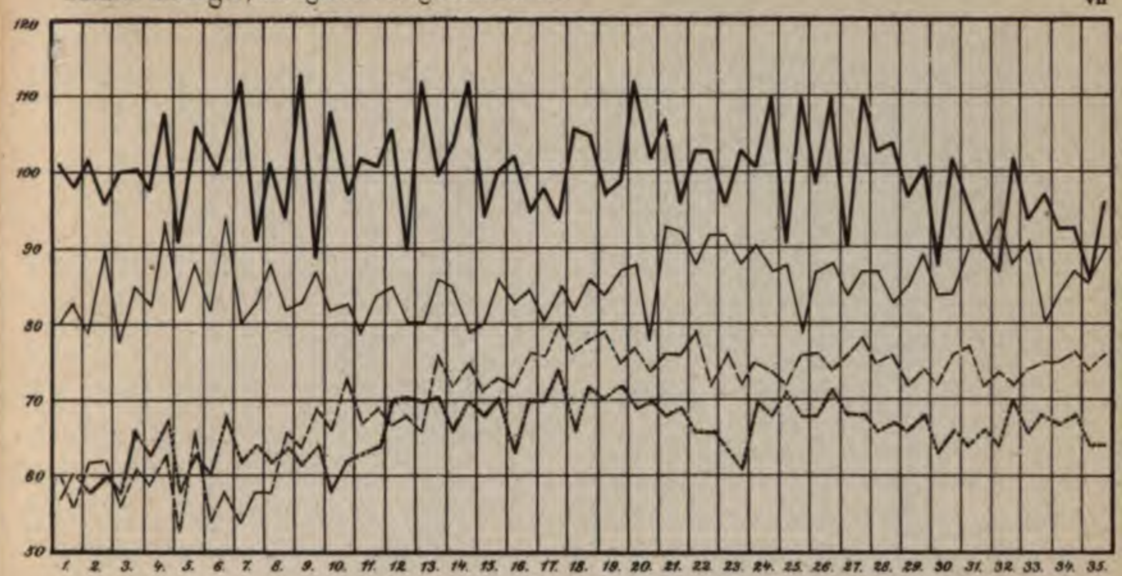
Man[illegible]



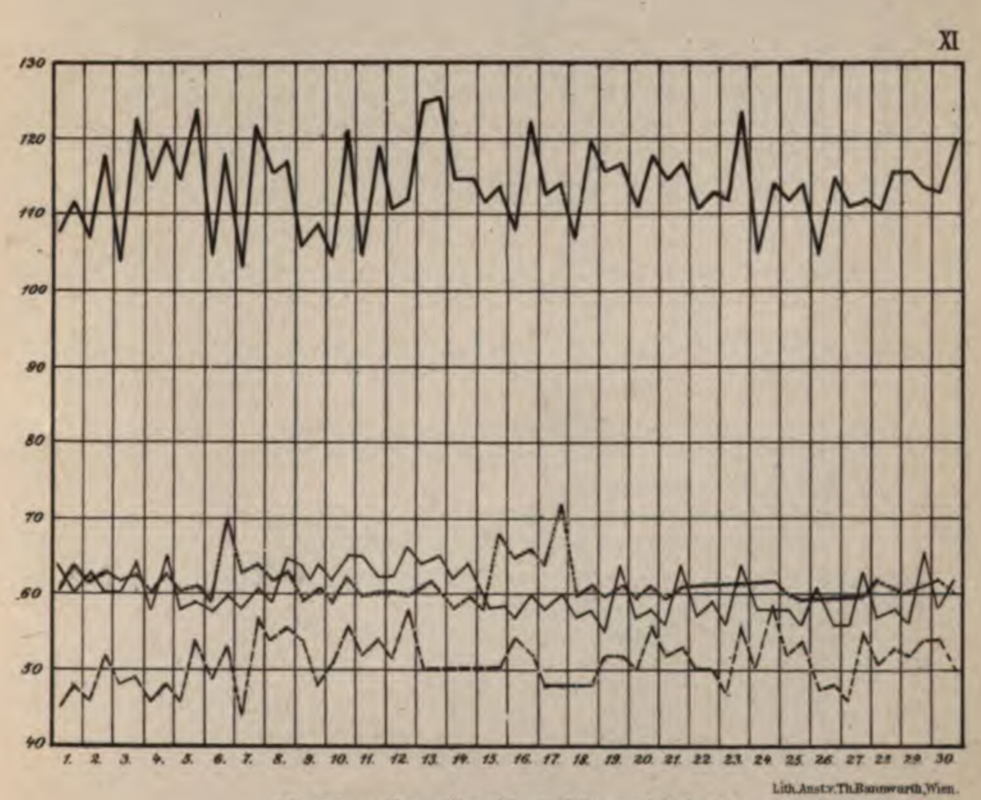



Lith.Anst.v.Th.Bannwarth,Wien.


Man
VI
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
1.
2.
55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82.
Lith.Anst.v.Th.Bannwarth,Wien.



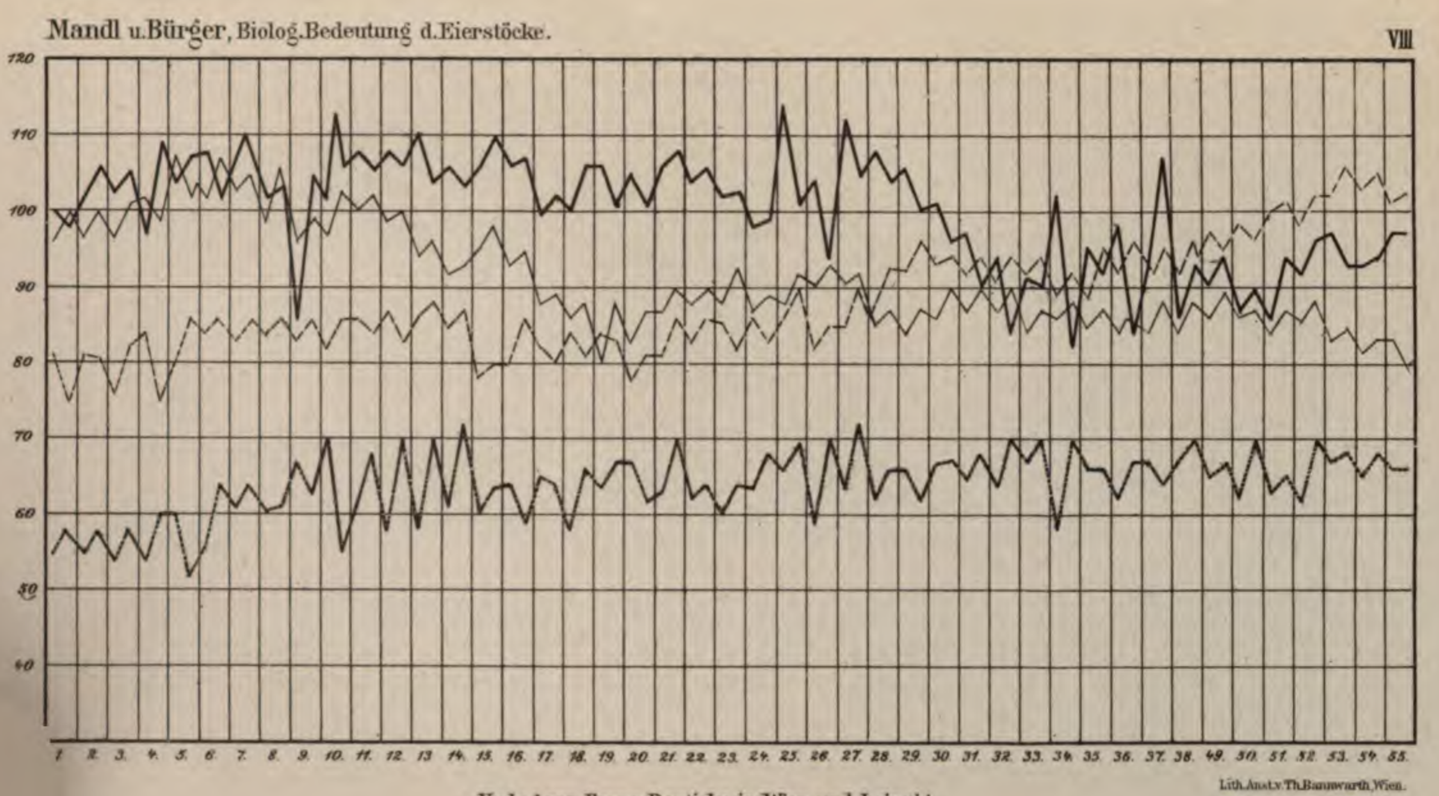

XI





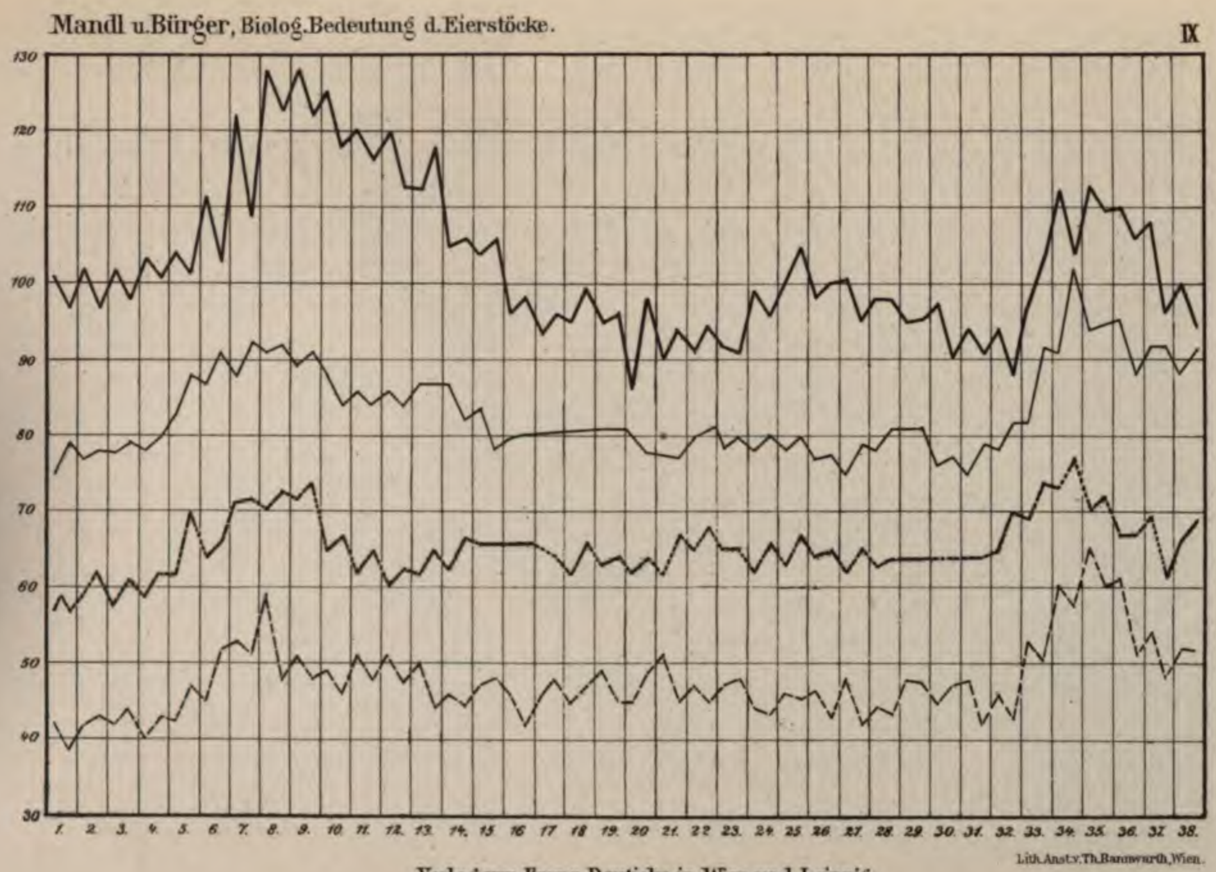
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.



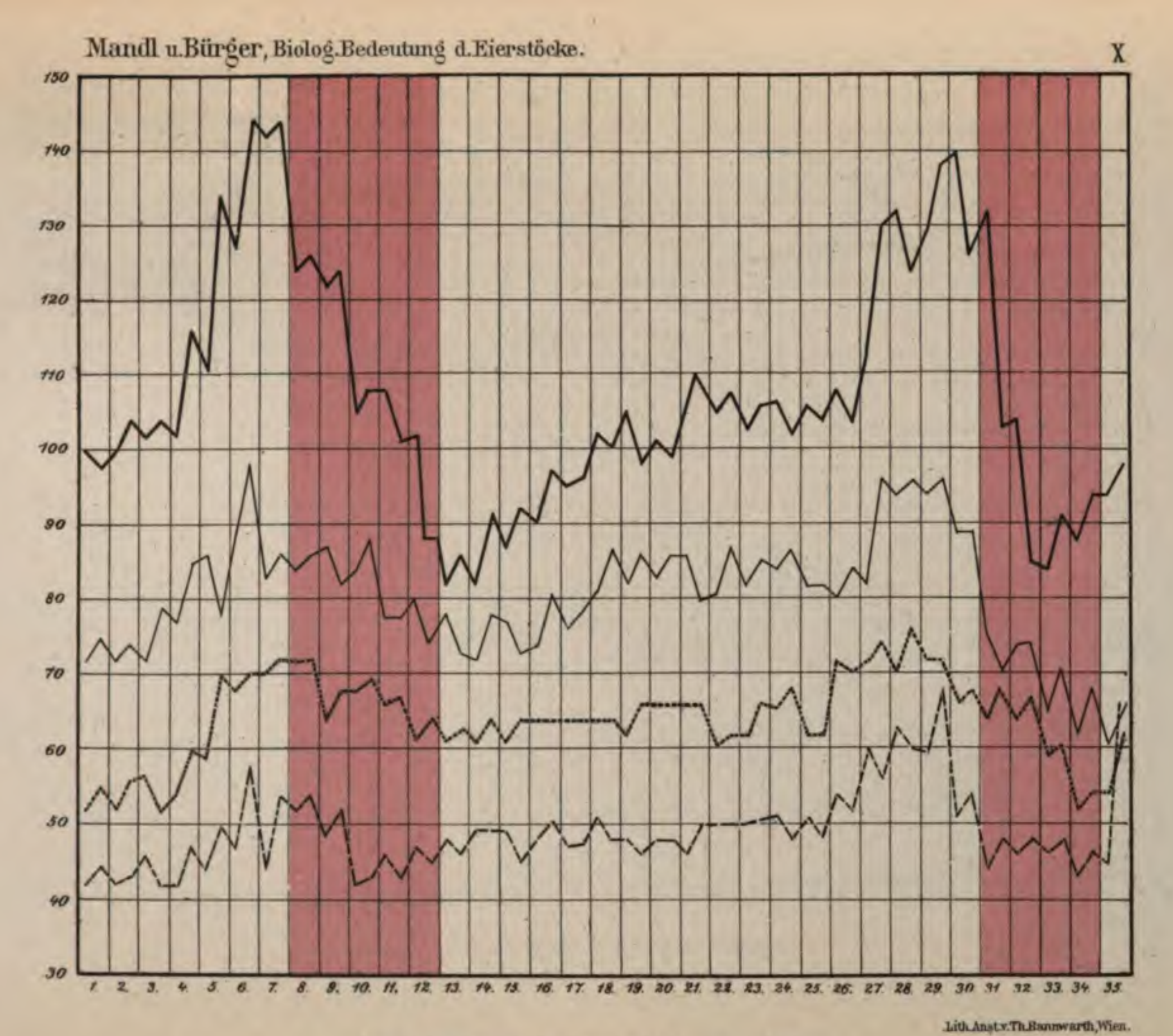

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.



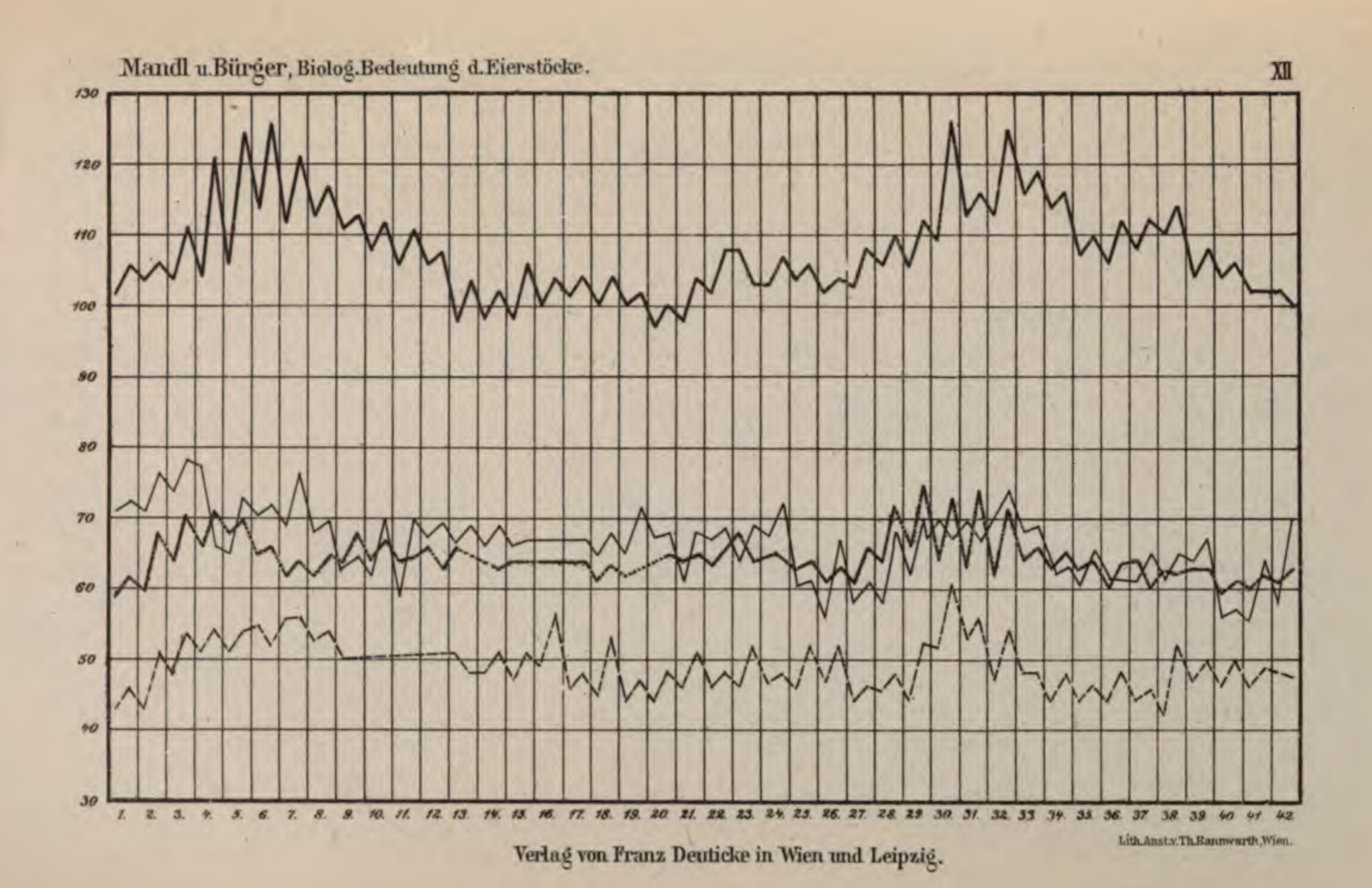

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.



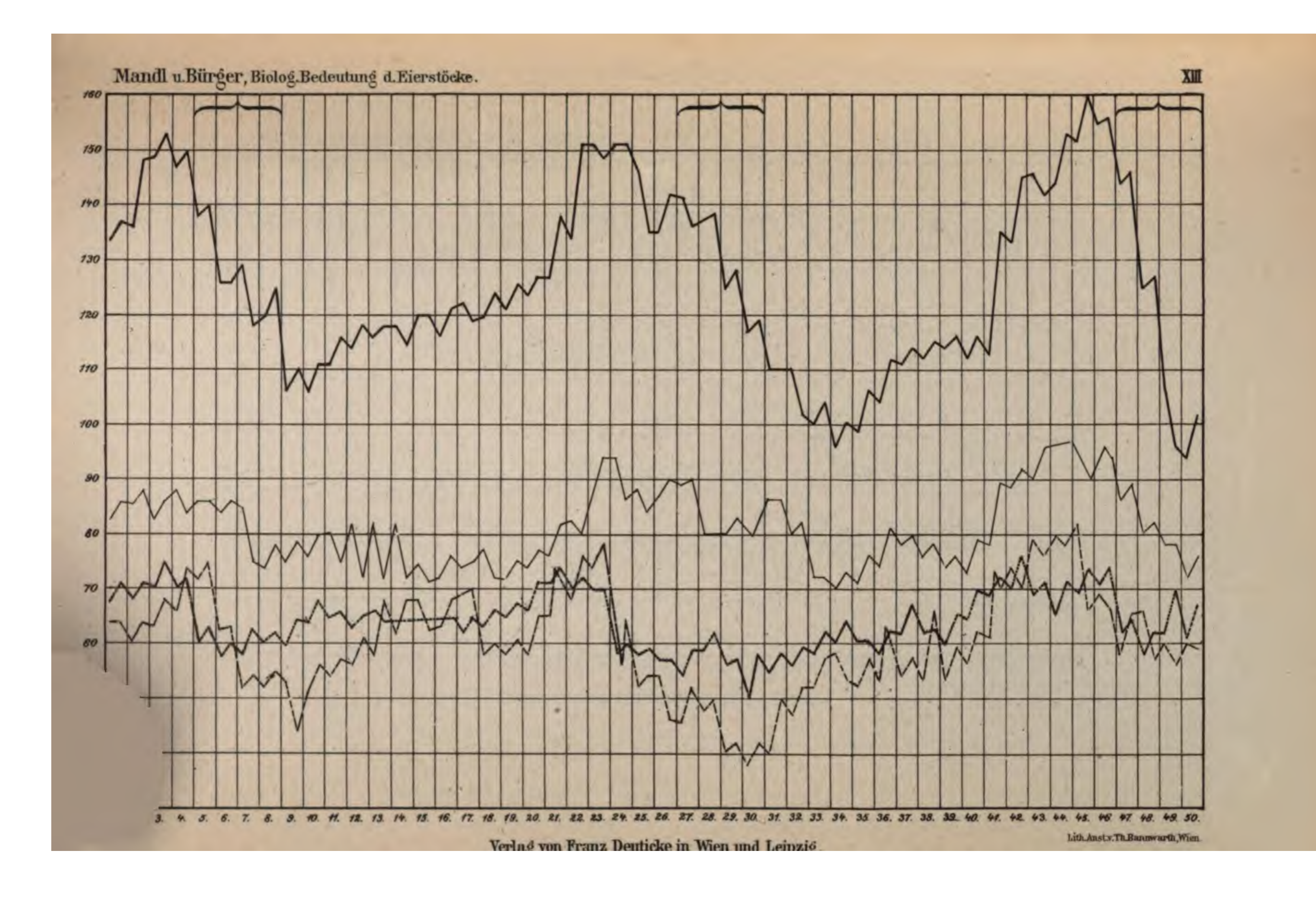

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

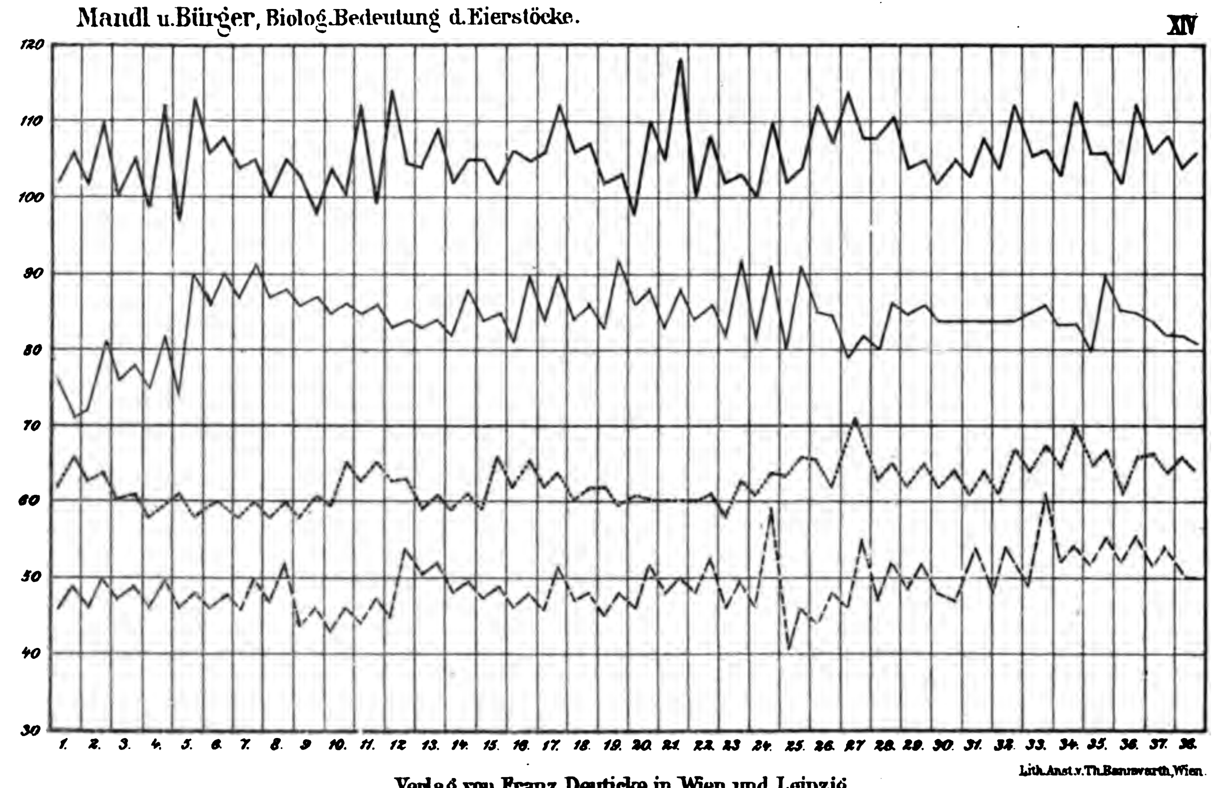



Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.

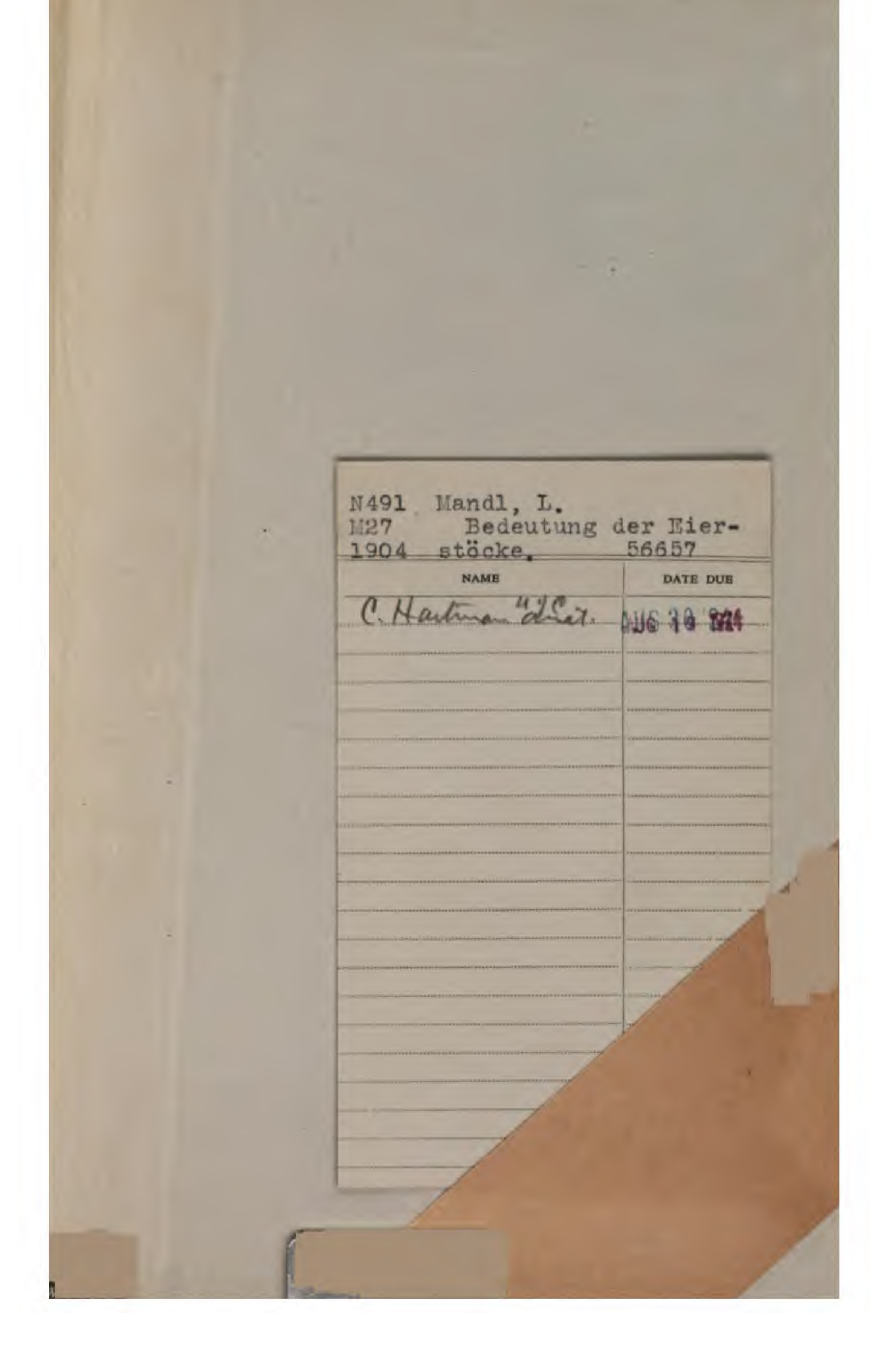



Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.




Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Verlag von Franz Deuticke in Wien und Leipzig.



N491 Mandl, L.
M27 Bedeutung der Eier-
1904 stöcke. 56657
NAME
DATE DUE

